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　２ 年　 ６ 月　 ５ 日現在

機関番号：３７１１１
研究種目：基盤研究(C)（一般）
研究期間：2016～2019
課題番号：１６Ｋ０２７１２

研究課題名（和文）削除現象と比較に関する言語心理学的研究―統語論と意味論の実証を目指して

研究課題名（英文）Psycholinguistic studies of ellipsis and comparatives--aiming for theorizing about syntax and semantics interfaces

研究代表者
伊藤　益代（ITO, MASUYO）

福岡大学・人文学部・教授

研究者番号：１０２８９５１４

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費）　　3,200,000円

研究成果の概要（和文）：程度形容詞を述部とする項比較文を日本語児が正しく解釈できるかどうかを調査した。その結果、6歳までは大人と同様の解釈が出来ないことがわかった。そして、その要因として、意味理論におけるmaximalityの(最大値を設定するといった)概念が困難であるという提案をした。また、程度形容詞が比較文に用いられていることが関与していることを論じた。そして発展させて次に、語用論的情報量に関わる比較や計算ができるかを調査するために、選言「か」や「や」を日本語児が正しく理解できるかどうか調査した。結果、大人と同様の解釈でないことも分かった。

研究成果の学術的意義や社会的意義
統語論や意味論研究の進展によって、発達言語心理学研究も新たな報告がされている。しかし、比較文や、量や程度（語用論的情報量を含む）の比較に関わる先行研究については、英語を母語とする子供から得られた結果が主に報告されており、それ以外の言語を対象とした研究は限定的である。そのため、英語とは異なる言語類型的特徴をもつ日本語を対象とした研究から、発達言語心理学研究及び、理論研究への貢献を目指した。

研究成果の概要（英文）：This study examines whether Japanese-speaking children are able to interpret predicative comparatives with the phrasal complement. The results show that until 6 years of age, children seem to have difficulty interpreting comparatives. I propose that their poor performance stems from the difficulty with the notion of Maximality, and therefore, with the notion of the maximum degree, essential to the (degree) semantic analysis of comparatives. We also raise the possibility that children younger than 6 take relative gradable adjectives as “extreme” or “categorical” adjectives. This study also examined whether Japanese-speaking children are able to calculate informational strength associated with the connectives ka and ya ‘or’. The children were found to assign non-adult-like interpretations to ka and ya.

研究分野：言語学

キーワード：比較　程度形容詞　程度意味論　phrasal comparatives　maximality　scalar implicature　選言　disjunction

※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、研究者個人に帰属されます。

様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９－１、Ｚ－１９（共通）

１．研究開始当初の背景

比較構文のうち、特に項比較文についてどのような分析が可能かについては統語論研究において未決着の問題もあり、また、日本語における項比較文については、意味論的研究においても、同様である。しかし、比較文解釈に量や程度の比較が関わっていることは明らかである。本研究は、理論についての再吟味をしたうえで、それらについて子供を対象とした実験調査を行う言語心理学的研究である。比較文についての知識を子供が有しているかについての研究（以下、それぞれ（１）とする）と、語用論的情報量の比較に関わる尺度推意の計算（語用論では Scalar Implicature 計算、以下 SI）との関連についての研究（以下、それぞれ（2）とする）に分けてまとめる。

(1)比較構文を子供がどのように理解するのかについて、主に 1970 年代より、接近法は異なるものの、多くの研究がされている。そのうち、最も基本的な、程度形容詞が主節述部であるもの（例 A is taller than B）についてさえ、子供が大人と同様に解釈が出来るといった研究結果と、大人と同様ではないといった結果の両方がこれまで報告されており決着がついていない。
形容詞や比較構文については、特に von Stechow (1984)から主に始まり、2000 年代以降、理論も進展してきた(特に、Heim 2000、 Kennedy 2007 など) 。しかし、それらの意味論的理論に基づき、果たして子供たちは本当にその知識を有しているかどうかについては、心理言語学的調査が出来ていない状態であった。特に、本研究で着目したのは、これまで大人同様の解釈をしていると報告された場合に、果たして、本当に比較文を正しく、大人同様の解釈をしているのかという点であった。実際、先行研究を精査してみると、そのようではない可能を示唆する Bishop & Bourne (1985)や Wales & Campbell (1970)といった研究もあり、決着がついていない状態であった。また、先行研究では英語を母語とする子供から得られた結果が多く報告されていたが、それ以外の言語については限定的であり、英語以外の言語類型的特徴をもつ言語を対象とした研究からの知見も必要であった。

(2) SI 計算については、子供が大人同様にできないことは Noveck (2001)以降、報告は多くあり、主に英語などを対象言語として行われてきた。主に、‘some’や‘or’を含む文の解釈について研究において、子供が SI 計算ができないことが報告されてきていた。しかし、日本語における選言「か」や「や」を用いた研究は数少なく、「か」については否定文において用いられた Goro & Akiba (2004)、そして、Tieu et al. (2017)のみであり、「や」については、私の知る限りなかった。そのため、語用論的情報量の比較や計算ができるかどうかについて、英語以外の言語を対象とした研究からの知見も必要であった。

２．研究の目的

（1）先行研究では、子どもが比較文を誤って形容詞文として解釈している可能性が排除できない状況であったため、その可能性を排除した実験状況において調査し、子供が比較文についての知識を有しているかどうかについて正しく理解することを目的とした。1970 年代から行われていた、古くは認知的側面に着目することが多かった比較文についての心理言語学研究に、当該の言語知識を子供が有するかどうかについて、日本語からの視点も加えた、新しい研究結果を提供することを目指した。特に Heim (2000)や Kennedy (2007)などによる形容詞や比較文についての理論的進展により、子供が大人同様に程度形容詞やそれが関わる比較構文について統語論・意味論的知識を有しているならばどのような知識が必要かを、主に英語と日本語においてまとめることも、本研究の前提となるものであった。

（2）語用論に関わる情報量や程度の比較をするといった計算ができるかどうかについて実験調査をし、具体的には、英語の or に該当する「か」、「や」を含む文に関わる SI を子供が大人同様に計算することが出来るかどうかを明らかにすることを目的とした。日本語の選言を用いた研究は数少なく、SI や「か」、「や」についての理論自体への貢献も目指した。

３．研究の方法

(1)日本語における、程度形容詞を述部とする項比較文についてのどのような統語論的、意味論的分析が妥当であるかを吟味した後、面接法による真偽値判断法(Crain & Thornton 1998)を用いた実験調査を行った。先行研究における問題点、つまり、子どもが比較文を誤って形容詞文として解釈している可能性を排除するために、A is taller than B（仮の例、実際は様々な名詞を使用）といった比較文における比較対象 A、B のうち A について、程度形容詞が示す様相の程度が「高い」か「低い」の 2 条件(参加者内条件)とし、実験文が呈示される実験状況（PC 画面）では A、B 以外のアイテム(ほか 2 アイテム)を呈示した。また、実験文として用いた比較文に加えて、形容詞文も統制文として呈示し、前者の解釈に後者がどのように関連しているかを観察した。用いられた動詞は、「高い」、「長い」、「大きい」、「広い」の４つであり、2 条件において正答が T、F である場合のそれぞれ４試行で刺激文は総数 16 試行、統制文は 8 試行であった。

参加者は４８名の４-６歳児（4 歳児 17 名、5 歳児 16 名、４歳児 15 名）と統制群として大人１０名であった。

(2)「か」や「や」について、どのような計算がされるのか、SI が関わっているかなどの理論に関わる精査の後、(1)同様の面接法による真偽値判断法を用いた実験調査を行った。実験文が呈示される実験状況（PC 画面）は、「か」や「や」(参加者内条件)を用いて接続される A、B 両方が真である場合と、どちらか１つが真ある場合の 2 条件(参加者内条件)、記述モードと予測モードの 2 状況(参加者間要因)であった。(「や」については、その語彙的特徴のため A、B 以外のアイテムについても「真」状況を呈示した。)それぞれのタイプにつき 4 試行で、刺激文は総数 20 試行であった。
参加者は 31 名(予測モード)と 34 名(記述モード)の 4-6 歳児と統制群として大人 18 名であった。

４．研究成果

(1)6 歳児については、比較文、形容詞文とも大人と同様の解釈ができるが、4 歳児や 5 歳児はそのようでないことが観察された。実際には、比較文についての知識を有しているかどうかについて 4 歳より 5 歳、そして、5 歳より 6 歳児といったように年齢により、比較文についての知識を獲得していくことが示された。4 歳児の正しい解釈は偶然のレベルであったが、全体及び個人データの統計解析の結果、子供によって、T 反応か F 反応のいずれかに偏っていることが観察された。また、比較文と形容詞文についての解釈に相関関係も見られた。形容詞や比較構文についての理論の吟味、及び得られた結果からの議論として、以下の研究成果が得られている。
a.理論の吟味として、英語の A is taller than B に相当すると考えられる、項を than「より」の補部にもつ比較構文については、Shimoyama(2004)による主張とは異なり、Bhatt & Takahashi(2011)や Kennedy (2007)らによって主張されているように、日本語の項比較文については削除が関わらない分析が妥当であるとするまとめを行った。
b．意味論理論の吟味の後、程度形容詞が述部となる比較文について 4 歳児（5 歳児も幾分）が大人と同様の解釈が出来ない理由として、程度形容詞が用いられていることが関与していることを論じ、そのなかで、形容詞が<d, et>でなく<e,t>として解釈されている可能性を指摘した。（補足：程度意味論[degree semantics]において、大人は程度形容詞に前者の解釈をするが、子供が大人と異なることを示す形式意味論的記述が後者。）そして、比較構文が子供にとって難しい大きな理由として、意味理論における maximality の概念が困難であるという提案をした。(補足：意味理論における maximality の考えは、比較構文にのみ関わるわけではない。）比較文についていえば、比較文の解釈は、A 項と B 項の最大値を定めて、その両者を比較する必要があるが、最大値が定まらなければ、比較を正しく行うことが出来ない。実際、意味理論における定性についても、この概念が採用されており（Heim 1982)、この考えを採用することにより、発達言語心理学研究において報告されている他の結果、例えば、定冠詞について子供が大人と異なる解釈をすることにも、一貫した説明ができるようになる。
c. 上記ｂの考えが正しいならば、今後の展望として、形容詞が関わる文や、数量比較文(measure comparatives)、最大値を定めることが関わる文、最大値の比較が関わる動詞を含む文が子供にとって同様に難しいことを予測する。実際、子どもが程度形容詞を(幾分)絶対形容詞として解釈しているならば、名詞句の前に「ノ」の過剰生成をする点にも納得のいく説明をすることが出来る。また、数量比較文についての誤った解釈も同様の説明が出来ることになる。実際、今後のさらなる研究の予備研究として、数量比較文と、最大値の比較が関わる動詞文についてそれぞれ実験調査をし、大人と同様でないことが確認できている。今後、さらなる本実験の予定である。

２）主に英語などにおける ‘or’を含む文同様に、「か」や「や」についての解釈は、4-6 歳児全体について大人同様でなく、語用論的情報量についての比較も子供にとって困難であることを示す結果であった。ただし、SI に関わる本結果については、比較すること自体が困難であるといった分析と、代替となる比較対象を想起することが言語処理能力上、子供にとって難しいといった分析もあり、本研究では後者の妥当性を、口頭発表や雑誌提出論文にて論じている。以下が研究成果である。
a. 理論の吟味として、「か」については英語同様の解釈や SI が関わっているかどうかについて精査をし、上方・下方含意文脈における解釈をまとめた。そして、「か」の排反解釈は SI による語用論的解釈とあると論じた。次に、「や」については Sudo (2014)を採用し、連言解釈は SI による語用論的解釈であると仮定した。Kuno (1973)とは異なる、「や」についてのこの考え方は、SI が関わる(心理言語学)研究に新しい知見を与える可能性が高い。
b. 理論の吟味後の実験調査の結果、「か」については、予測モードと記述モードの両方において、A、B 両方が真である場合に T と子供が判断し、予測モードでは一方が真である場合に F とする傾向があり、それらはすべて、大人とは有意に異なることが判明した。つまり、子供は、大人と異なり、「か」を連言的、または両立的に解釈することがわかった。これらの結果は、Singh et al. (2016)や Tieu et al. (2017)らの先行研究で報告されている内容や、そこでの Fox

(2007)などを採用した理論的分析を支持することとなる。このことより、子供にとって SI 計算が難しい理由として、代替分析が妥当であることが示唆される。

c. 「や」については、大人よりも有意に高い頻度で両立解釈をすることがわかった。「か」に比べて正答は多かったが、「や」の連言解釈が大人よりも少ないといった結果は、SI が難しいといった分析をすることで説明が出来る。また、その分析を採用すると、「や」についての Sudo (2014)による SI 分析を支持する証拠となる。

d. 大人と異なり、子供はモードによって、「か」や「や」の解釈を変えないことがわかった。つまり、モードの違いに敏感でないということであり、これは、SI に密接に関わる「(事実や結果を）知らない推意（ignorance inferences)」に敏感でないことを示すものであった。これも、Hochstein et al.(2014)や Barner et al. (2018)で報告されている内容を支持するものであった。

５．主な発表論文等

〔雑誌論文〕　計2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 Masuyo Ito	４．巻 19
２．論文標題 A note on the interpretation of the Japanese connectives ka and ya ‘ or ’	５．発行年 2019年
３．雑誌名 福岡大学研究部論集	６．最初と最後の頁 23-28
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 Masuyo Ito	４．巻 27
２．論文標題 Japanese-speaking children ’ s interpretation of ka and ya ‘ or ’	５．発行年 2020年
３．雑誌名 Japanese and Korean Linguistics online proceedings 27	６．最初と最後の頁 該当なし(オンライン)
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3件（うち招待講演　0件／うち国際学会　3件）

１．発表者名 Masuyo Ito and Kenneth Wexler
２．発表標題 Maximality trouble?: Japanese-speaking children's interpretation of comparatives
３．学会等名 GALA 13（国際学会）
４．発表年 2017年

１．発表者名 Masuyo Ito
２．発表標題 Japanese-speaking children ’ s interpretation of ka and ya ‘ or ’
３．学会等名 Semantics and Philosophy in Europe Colloquium 11（国際学会）
４．発表年 2019年

１．発表者名 Masuyo Ito
２．発表標題 Japanese-speaking children’s interpretation of ka and ya ‘or’
３．学会等名 Japanese and Korean Linguistics 27（国際学会）
４．発表年 2019年

〔図書〕　計1件

１．著者名 Masuyo Ito, Kenneth Wexler, Jill de Villiers, Jessica Kotfila, Tom Roeper, Pedro Guijarro-Fuentes, Cristina Suarez-Gomez 他	４．発行年 2020年
２．出版社 Springer	５．総ページ数 335
３．書名 New trends in language acquisition withing the generative perspective	

〔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