

## 科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 30 年 6 月 15 日現在

機関番号：14101

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2016～2017

課題番号：16K16856

研究課題名(和文) 母語獲得におけるOnly文と質問回答整合性の関係：日英語研究

研究課題名(英文) Sentences with 'only' and Question-Answer Congruence in the acquisition study:  
Comparative study in Japanese and English

研究代表者

菅原 彩加 (SUGAWARA, Ayaka)

三重大学・人文学部・講師

研究者番号：80755710

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 1,500,000円

研究成果の概要(和文)：従来の「広い質問」を用いた質問回答ペアにおける実験では、主語Only文の正答率が29.6%であったのに対し「狭い質問」を用いたペアでの実験では、正答率は70.8%であった。また、「広い質問」を用いて主語位置に焦点を集めやすいとされる数詞を用いた実験では、3歳児のグループが65%、4歳児が61.5%、5歳児が69.2%、6歳児以上が94.2%であった。先行研究では「子どもは主語Only文の文法知識に欠けている」との仮説が提案されてきたが、本実験の結果が示唆するように「子どもは主語Only文を理解する文法知識は持ち合わせているが、焦点を探すという作業が成熟していないのだ」といった仮説を提案する。

研究成果の概要(英文)：In the experiment where a prompt question is a "broad-question," the accuracy of the Subject-only sentences by children was 29.6%, while in the experiment where a prompt question is a "narrow-question," the accuracy was 70.8%. In the experiment where a numeral is used in the subject position of a sentence with 'only,' the accuracy for the 3-year-olds was 65%, that for the 4-year-olds was 61.5%, that for the 5-year-olds was 69.2%, that for the 6-year-olds was 94.2%. Previous literature argues that the difficulty that children have toward comprehending sentences with 'only' in the subject position is due to the lack of grammar at that stage. However, the results of this study suggest that children do have the grammar, but what is missing is the knowledge of how to locate the focus in a given sentence with 'only.'

研究分野：第一言語獲得

キーワード：焦点 only focus 質問回答整合性

### 1. 研究開始当初の背景

本研究の研究代表者は、アメリカでの大学院在籍中に「質問・回答の整合性」の観点から英語話者の幼児を対象にし意味論の研究を行ってきた。研究の場を日本に移したことをきっかけに、同様の現象を考察する実験を日本語話者を対象に行えないかと考えたことが本研究の背景である。後述するように、全く同じ素材と実験手続きで複数の言語の母語話者に対して心理言語学の実験が行われることは、共通点が見つかったとしても相違点が見つかったとしても価値のあることであり、本研究の提案に至った。

### 2. 研究の目的

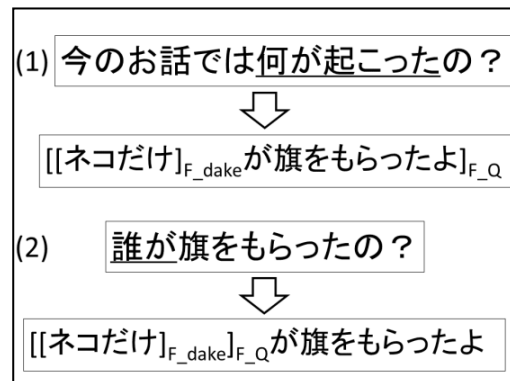
母語獲得分野において「何が生得的な文法知識か、何が後天的な学習か」という問いは長年の議論的である。本研究はこの問いに対して、日本語母語話者の幼児と英語母語話者の幼児を比較することにより、意味論的・語用論的観点から一つの回答を提案するものである。統語論分野における母語獲得研究は発展がめざましい一方、意味論・語用論分野における母語獲得研究はいまだ少数である。対象が幼児・大人にかかわらず反応時間など文処理の証拠を含むものも少ないと言わざるを得ない。本研究を通して、反応時間を含めた意味論・語用論分野からの新たな貢献が見込まれる。また、本研究で対象としている現象は様々な言語で見られるとされているが、全く同じ素材と実験手続きで異なる言語の母語話者の幼児に対して実験を行ったものは研究代表者の知る限り無い。本研究で同じ素材と手続きを使用して日英語比較を行うことにより、説得力のある証拠を分野に提供することを目的とする。

### 3. 研究の方法

平成 28 年度からの二年間で日英語それぞれについて三つの課題について取り組む。それは①従来の実験手続きの見直し ②Only 文理解の文法知識のどの部分が生得か、どの部分が学習かについての検討 ③反応時間の測定 の三点である。これらの課題に対するアプローチとして、以下の三つの実験を実施する。それは①一般的に受け入れられている実験手続きにおける質問・回答ペア（質問・回答整合性が保証されていない）と整合性を持たせたペアの比較 ②焦点を集めやすい数詞を使った実験 ③文処理の負荷が異なると考えられる文における反応時間の計測 である。

【実験①従来の実験手続きにおける質問・回答ペアと、整合性を持たせたペアの比較】一般的な真偽値判断課題では、刺激文を導入する際に “Kermit, tell me what happened?” といった回答の命題全体が焦点

となる「広い質問」が使われてきた。一方、Only を使う Only 文ではその性質から only が結びついている構成素のみを焦点とする。質問・回答の整合性の原則 (Rooth 1985, 1992) によると、質問文における wh 句と回答における焦点は合致していないと非文である。もし従来のデザイン通り、「広い質問」を回答のプロンプトとして使用した場合、回答の命題全体が焦点化されることを求める一方で、実際の回答における焦点は only と結びついている構成素のみとなる、といった整合性の乱れが観察される (1)。



しかし (2) のように、「誰」や「何」を使った「狭い質問」だと、回答の焦点と一致させることができる。(1) と (2) では、回答となっている刺激文は全く同じであり、違いは整合性の有無だけである。

これまで先行研究では、幼児は Only が主語に付随している Only 文の理解が遅れるということが英語・ドイツ語・中国語・日本語等で報告されてきた (Crain et al. 1994, Philip & Lynch 2000, Notley et al. 2009, Zhou & Crain 2009, Müller et al. 2011, Endo 2004, a. m. o.). したがって、もしも従来の実験手続きが整合性を欠いていたことが幼児の Only 文理解を妨げているとしたら、(2) のようなペアの時に (1) と比べて正しく理解できる割合が上がるのではないかということ予測する。

【実験②焦点を集めやすい数詞での実験】実験①で確かに (2) と (1) のようなペアの際の正答率の差に差がみられた場合、主語 Only 文の理解が遅い理由はどこにあるのか、主語 Only 文を大人のように理解するためには、幼児は何を学習しなければいけないのか、といった疑問が挙げられる。これらの疑問に対し、実験②では、数詞は本質的に計量的であるために焦点を集めやすいといった点に着目し、主語に数詞を含めた主語 Only 文の理解を観察することにする。もし、幼児が一般的な主語 Only 文において焦点を見つけることに困難を抱えていることが、従来の主語 Only 文での結果に寄与しているとしたら、数詞を使い焦点を見つけやすくしてやることで、(1) のような従来の質問・回答ペアであっても正答率が上がるということが予測される。その場合、従来の「幼児は主語 Only 文を理解するため

の文法知識が欠けているのだ」とする説明に対しての重要な反証となる。

【実験③ 文処理の負荷が異なると考えられる文における反応時間の計測】質問・回答整合性の原則に反している場合、整合性を満たすために文処理において下位質問の適合 (accommodation of a sub-question) を行っていると考えられている (Roberts 1996/2012, Buring 2003, Beaver & Clark 2008, a. o.)。そこで、下位質問の適合が容易なペアとそうでないペアを作成することが理論上可能であるため、これらの条件での反応時間の違いを計測することにより下位質問の適合に文処理の負荷が存在するかどうかを検討する。

#### 4. 研究成果

【実験①】実験①についての英語話者の幼児対象の実験の結果を報告する。まず従来の「広い質問」を用いた(1)のようなペアにおいて真偽値判断課題を行った実験では、4歳0か月から6歳9か月(平均5歳2か月)の40名の幼児を対象にし、主語 Only 文の正答率が29.6%、動詞 Only 文の正答率が79.6%であった。それに対し、(2)のように「狭い質問」を用いたペアでの実験では、4歳0か月から6歳11か月(平均5歳2か月)の53名の幼児を対象にし、主語 Only 文の正答率は70.8%であった。前述したように、刺激文は(1)も(2)も主語 Only 文であることは変わらないため、この正答率の上昇は質問・回答整合性に幼児が敏感であり、整合性が文処理に大きな影響を与えていることがうかがえる。

次に、日本語話者の幼児対象の実験である。Endo (2004)などで、日本語話者の幼児も、英語話者やほかの言語を母語とする幼児と同様に、真偽値判断課題における主語 Only 文(例「○○だけが…したよ」または「○○しか…しなかったよ」)の正答率が目的語 Only 文よりも低かった旨が報告されている。しかし、本研究で行った実験では、まずベースラインを得るために行った(1)のようなペアでの実験において、驚くべきことに、被験者の幼児らは90%以上の正答率を記録した。被験者の年齢層が先行研究や英語話者の実験より数か月上(5歳後半から6歳台)であったため、パイロットとして少し年齢層を下げた実験を行ったが結果は同様であった。これにより、英語の Only 文と日本語の Only 文について完全に同じメカニズムがかかわっているわけではないかもしれないという可能性が示唆された。しかし、日本語母語話者の幼児を対象とした先行研究で、確かに主語 Only 文の正答率が比較的低いという報告も存在することから、これらの実験の結果の違いはどこに存在するのかについての考察は、今後の研究課題としたい。

【実験②】実験②についての英語話者の幼児対象の実験の結果を報告する。マテリアル

は基本的に実験①のものを踏襲し、刺激文で“Only one of the animals got ice cream.”のように数詞を主語とした主語 Only の文を用いた。これは焦点の集めやすさが文理解に影響を及ぼすかについて考察するものなので、先行する質問文は実験①で29.6%の正答率しか得られなかった(1)のような「広い質問」を用いた。3歳0か月から8歳3か月(平均5歳2か月)の50名の子供が対象となった。主語 Only 文の正答率は、3歳児のグループが65%、4歳児のグループが61.5%、5歳児のグループが69.2%、6歳児以上が94.2%であった(ちなみに、実験①の「広い質問」による結果を年齢ごとに集計したものは、4歳児16.7%、5歳児30.6%、6歳児42.9%であった)。これらの結果より、たしかに焦点の集めやすさは文の理解に影響を及ぼすことが示唆された。つまり、(1)のような「広い質問」のペアで回答に数詞などの要素がない文では only が付随しているはずの主語に焦点が集まりにくく、デフォルトとして目的語に焦点が集まりやすいということが考察される。文は通常、あらゆる言語において、主語に Topic (既知で given な要素) を置き、述語部分または目的語に Focus (新情報) が置かれるという情報構造が好まれる。主語 Only 文の理解度が従来の実験手続きで低く見積もられてきたのは、子どもがあらゆる言語に普遍的な情報構造に則って目的語位置に焦点が来やすいという先入観のもと、主語 Only 文を誤って解釈してしまうといった事例が多く観察されてきたからなのではないかと考察する。従来の先行研究では「子どもは主語 Only 文を理解する文法知識に欠けている」との仮説が提案されてきたが、本実験の【実験①】の(2)のような結果や【実験②】のチャンスレベル以上の正答率が示唆するように、本研究としては「子どもは主語 Only 文を理解する文法知識は持ち合わせているが、焦点を探すという作業が成熟していないのだ」といった仮説を提案したい。

【実験②】は、【実験①】で(1)のようなペアで正答率が低く出ることを前提として計画されていたために、日本語母語話者を対象とする実験については、【実験①】の結果として正答率が大変高かったために実験を履行しないこととなった。

【実験③】大人を対象とする反応時間計測の実験としては、昨年2月と10月に被験者を募集し実験を遂行した。統計分析の専門家等との議論を持ち結果分析を行うため、統計分析を通した結果の公表にはしばらく時間を要する予定である。「質問・回答整合性」はプロソディ(韻律)がその焦点を決める重要な役割を持つこと、またどのように only という要素が構成素と関連するのかという構造上・統語的な問題のみならず意味論・語用論の分野に横断した知見が必要であることから、本研究の履行期間を通して、音韻論の専門家や意味論・語用論の専門家と議論を

する機会を持ってきた。その際に実験の結果などにも言及し、どのように分析すべきか、また結果からどのように推論・解釈すべきかについては現在も定期的にミーティングを重ねて考察を深めている。

本研究の全体を通して、従来の仮説の正当性に対して疑義を投げかけた提案をすることができたことが大きな成果だと思われる。

従来の先行研究では、「子どもは主語 Only 文は理解が遅いが述語/目的語 Only 文の理解には困難を伴わない」といった観察が複数の言語においてなされてきており、その理由が長らく不明であった。代表的な先行研究では「子どもは主語 Only 文を理解する文法知識に欠けており、成長するにつれて文法知識を得るようになる」との仮説が提案されていた。しかし、本研究の結果より、「子どもは主語 Only 文を理解する文法知識は持ち合わせていない」という考察は間違っていることが示された。つまり、Only 文を理解する文法知識というのは生得的に持っていると考えられるということが示唆される。さらに、Only 文の理解についてどのような言語能力が言語獲得の過程で学習されるべきなのか、といった点については「デフォルトで目的語に焦点が来やすいといった性質に惑わされず、焦点を探すという作業が学習されるのではないか」という仮説として提案する。

#### 5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計 0 件)

[学会発表] (計 7 件)

- ① Sugawara, Ayaka. “English-speaking and German-speaking children know the link between prosody and semantics,” 青山学院大学英文学会講演会. 2018.
- ② Sugawara, Ayaka. “Finding an associate of ‘only’,” Workshop on Theoretical Linguistics: Syntax and its interfaces. 2017.
- ③ Sugawara, Ayaka. “QUD affects how Japanese L2 learners interpret ambiguous English sentences,” Generative Approaches to Language Acquisition 13. 2017.
- ④ Sugawara, Ayaka. “Quest for the knowledge of the link between prosody and semantics (and pragmatics),” Japanese Society for Language Science 2017. 2017.
- ⑤ Sugawara, Ayaka. “Processing asymmetries between Subject-only and VP-only by children and adults,” The 52<sup>nd</sup> Linguistics Colloquium at Nanzan University. 2016.
- ⑥ 菅原彩加. 『子どもの言葉から人間の言語

能力の秘密に迫る』 Sophia Open Research Weeks 2016. 2016.

- ⑦ Sugawara, Ayaka. “Japanese L2 learners of English are sensitive to QUD and prosodic inference,” Boston University Conference on Language Development 41. 2016.

[図書] (計 0 件)

[産業財産権]

○出願状況 (計 0 件)

名称：  
発明者：  
権利者：  
種類：  
番号：  
出願年月日：  
国内外の別：

○取得状況 (計 0 件)

名称：  
発明者：  
権利者：  
種類：  
番号：  
取得年月日：  
国内外の別：

[その他]

#### 6. 研究組織

(1) 研究代表者

菅原 彩加 (SUGAWARA, Ayaka)  
三重大学・人文学部・講師  
研究者番号： 80755710

(2) 研究分担者

( )

研究者番号：

(3) 連携研究者

( )

研究者番号：

(4) 研究協力者

( )