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 １０ 月 ２３ 日現在

機関番号：１４５０１
研究種目：若手研究
研究期間：2019～2022
課題番号：１９Ｋ１４４７４

研究課題名（和文）幼児の言語習得の単位を探る：日本語動詞述語のチャンク学習

研究課題名（英文）Investigating the unit of language acquisition: young children's chunk-based learning of Japanese verb predicates

研究代表者
巽　智子（Tatsumi, Tomoko）

神戸大学・国際文化学研究科・講師

研究者番号：６０８３７９８８

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）：本研究プロジェクトの成果は、第一言語として日本語を学習する子供の言語について、文法発達の一側面を明らかにしたことである。特に、会話データの解析により、子供と大人（保護者）がどのような単位で互いの言語形式を繰り返しながらやりとりを行うかについて新たな知見を得た。特に、英語において研究が進む言語的同調について、日本語を量的アプローチで分析することで、両言語に共通する結果と、日本語に特徴的な結果を示すことができた。

研究成果の学術的意義や社会的意義
本研究は、日本語の第一言語習得について、データの量的分析から体系的な理解を得るためのもので、人間言語およびその学習についての基礎的研究として位置付けられる。特に英語を中心に研究が進む分野において、言語類型的に大きく異なる日本語を研究することで、一般理論を検証することができる。
社会的意義としては、本研究は基礎研究であり、社会的活動を視野に入れたものではない。しかし言語習得プロセスの理解を明らかにする基礎的研究が、長期的に言語の理解を進め、特に言語発達における障害や言語教育に関する領域において役立つことが考えられる。

研究成果の概要（英文）：This project studied an important aspect of children's developing grammar by analyzing the corpus data from child-caregiver conversations in Japanese.

研究分野：第一言語習得

キーワード：第一言語習得　日本語

※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

第一言語習得において、子供がどのような単位で言語インプットを処理、学習するかは理論的に重要な問いである。特に日本語については、動詞語尾や格助詞における形態的バリエーションを習得することが文法習得の中心的課題である。日本語について子供の言語形式の産出や学習の単位を体系的に探る研究が不足していることから本プロジェクトを提案した。

【研究 A】
まず、日本語を第一言語とする子供が日本語の動詞形式を習得する際の単位についての実験研究を提案した。日本語動詞は、膠着的な形態構造を持ち、学習者はその動詞内部パターン（例：「食べ」＋「た」）を徐々に習得していく一方で、チャンクとして全体の形式（例：「食べた」）を学習、記憶する。しかし、あらゆる動詞形式について同様にチャンクが学習の単位になるのではなく、インプット頻度などの様々な要因に左右されると予測される。この予測を検証するための実験研究を計画した。

【研究 B】
また、チャンクの使用は、日常の言語行動においても重要な役割をもつと議論されている。実際に子供が会話に参加する場合のチャンクの使用を、会話における同調行動の視点から明らかにするため、親子会話のコーパス解析研究を計画した。特に、会話における先行発話の繰り返しが語彙・文法のどのようなレベルにおいて見られるか、また発達上この繰り返しのパターンがどのように変化するかが研究の問いである。

２．研究の目的

【研究 A】
研究 A の目的は、日本語動詞形式のチャンクの学習において、インプット頻度の効果を検証することである。英語では、複数の語の組み合わせがチャンクとして学習され、この学習はインプットにおける組み合わせ頻度によることが、Bannard & Matthews (2008) 等の研究で明らかになっている。この先行研究の結果が、日本語動詞についても当てはまると仮説を立てた。日本語動詞は内部に形態素を複数持つ膠着的な性質を見せるが、その組み合わせは慣習的に極めてインプット使用頻度が高いものから、あまり日常的に使われない形式まで様々である。この組み合わせ頻度と参加者の年齢を制御することで、チャンクの学習（発達的変化）および頻度の効果を明らかにする。

【研究 B】
研究 B の目的は、日本語を第一言語として学習する子供の言語形式の産出や学習の単位を明らかにすることである。その際、近年研究が進む言語的同調（Branigan, Pickering, McLean & Cleland, 2007 他）が、言語発達の中でどのように現れるかを探索的に探るほか、英語を対象とした研究（Dale & Spivey, 2006; Gerard, Keller & Palpanas, 2010 他)）の知見を日本語のデータから検証することを目的とした。英語研究においては、単語の繰り返しだけでなく、語順など統語レベルでの文法構造における同調の現象が明らかになっている。このような統語レベルでの同調に加え、日本語の構造的特徴から、形態レベルでの同調も見られるとの予測を立てた。インプットにおける具体的な言語列から習得が始まり、徐々に抽象的な知識が発達すると考える用法基盤理論 (Tomasello, 2009 他)の検証も目的の１つである。

３．研究の方法

【研究 A】
神戸市内の幼稚園の協力のもと、３−５歳の幼児を対象とした繰り返し発話実験を実施した。実験者が、動詞を含む文を産出し、それと同時にこの文の内容に合う視覚的刺激（イラスト）を呈示した。参加者の幼児がその文を繰り返して言うよう指示を与えた。実験に使用した文は計２０文である。動詞内部の形態素の組み合わせ頻度が制御されている。反応時間および、繰り返し発話内の動詞部分の長さを計測した。

【研究 B】
コーパスデータの解析によって、子供およびその保護者の様々な言語形式の産出パターン等を明らかにする手法を用いた。使用したデータは、第一言語習得コーパスである CHILDES Database (MacWhinney, 2000)収録の、MiiPro corpus および Miiyata corpus (Miyata, 2004a, 2004b, 2004c; Miyata & Nisisawa, 2009, 2010; Nisisawa & Miyata, 2009, 2010) である。データ解析は、Python および R 言語を用いたプログラミングによる。

データからコーディングした主な要因は、繰り返しの有無、繰り返された言語形式、繰り返された形式の種類、年齢、話者の区別である。

４．研究成果

【研究 A】
参加者の幼児は、実験文の繰り返しを問題なく行うことができた。しかし統計分析の結果、反応時間についても、繰り返し発話の長さについても、仮説を支持するパターンは観察されなかった。この結果については、今後もさらに分析、検証する必要がある。

【研究 B】
解析の結果、まず、相手の発話の要素の繰り返しについて、子供とその保護者で異なる傾向が観察された。発達上、子供による繰り返しは減少する一方、保護者による繰り返しは増加する。発達上、子供が言語に徐々に熟達していく中で、会話におけるダイナミズムが変化する。また、研究仮説を支持する知見として、子供が繰り返すユニットのタイプが変化することも明らかになった。

本プロジェクトの成果は、データ解析を通じて、子供を第一言語とする子供の文法構文の発達過程について様々な知見を得たことである。会話中の子供と大人の語及び構文のレベルにおける同調が見られることが明らかになった。また、発達上、この会話中の同調の質と量が変化することは、用法基盤アプローチの予測する子供の言語習得プロセスを支持する結果として重要である。探索的なデータ分析および仮説検証の結果については、国内・国際学会で研究発表を行ったほか、国際ジャーナルに投稿するための論文を現在準備中である。

今後、本プロジェクトの成果を土台に、更に会話における言語形式の使用のパターンと、その発達的変化について研究を進める考えである。

参考文献

- Bannard, C., & Matthews, D. (2008). Stored Word Sequences in Language Learning The Effect of Familiarity on Children's Repetition of Four-Word Combinations. *Psychological Science*, *19*(3), 241-248.
- Branigan, H. P., Pickering, M. J., McLean, J. F., & Cleland, A. A. (2007). Syntactic alignment and participant role in dialogue. Cognition, 104, 163–197.
- Dale, R., & Spivey, M. J. (2006). Unraveling the dyad: Using recurrence analysis to explore patterns of syntactic coordination between children and caregivers in conversation. Language Learning, 56(3), 391–430. https://doi.org/10.1111/j.14679922.2006.00372.x
- Gerard, J., Keller, F., & Palpanas, T. (2010). Corpus evidence for age effects on priming in child language. Proceedings of the Annual Meeting of the Cognitive Science Society, 32(32).
- Keenan, E. O. (1977). Making it last: Repetition in children’s discourse. Child Discourse, 125–138. https://doi.org/10.1016/B978-0-12-241950-8.50013-7
- Lieven, E. (2010). Input and first language acquisition: Evaluating the role of frequency. Lingua, 120(11), 2546–2556. https://doi.org/10.1016/j.lingua.2010.06.005
- MacWhinney, B. (2000). The CHILDES Project: Tools for analyzing talk. Transcription format and programs (Vol. 1). Psychology Press. https://doi.org/10.4324/9781315805672
- Miyata, S. (2004a). Japanese – Miyata – Aki Corpus [Data set]. TalkBank.
- Miyata, S. (2004b). Japanese – Miyata – Ryo Corpus [Data set]. TalkBank.
- Miyata, S. (2004c). Japanese – Miyata – Tai Corpus [Data set]. TalkBank.
- Miyata, S., & Nisisawa, H. Y. (2009). Japanese – MiiPro – Asato Corpus [Data set]. TalkBank.
- Miyata, S., & Nisisawa, H. Y. (2010). Japanese – MiiPro – Tomito Corpus [Data set]. TalkBank.
- Nisisawa, H. Y. & Miyata, S. (2009). Japanese – MiiPro –ArikaM Corpus [Data set]. TalkBank.
- Nisisawa, H. Y. & Miyata, S. (2010). Japanese – MiiPro –Nanami Corpus [Data set]. TalkBank.
- Tomasello, M. (2009). Constructing a language. Harvard University Press.

５．主な発表論文等

〔雑誌論文〕　計0件

〔学会発表〕　計4件（うち招待講演　0件／うち国際学会　2件）

１．発表者名 巽智子, Sala Giovanni
２．発表標題 How do Japanese-speaking children learn to say うん, a Japanese discourse marker?.
３．学会等名 The 22nd International Conference of Japanese Society for Language Sciences（国際学会）
４．発表年 2021年

１．発表者名 木原恵美子、巽智子、濵野寛子
２．発表標題 構文の学習と部分的生産性の条件づけ要因の探索的研究
３．学会等名 日本認知言語学会第２２回全国大会
４．発表年 2021年

１．発表者名 巽　智子
２．発表標題 会話のやりとりからみる幼児の日本語動詞の文法発達
３．学会等名 ヒューマンコミュニケーション基礎研究会
４．発表年 2020年

１．発表者名 Tomoko Tatsumi, Motoki Saito
２．発表標題 Children's Repetitions Change in Abstractness: a Quantitative Analysis on Japanese Child-Caregiver Conversations
３．学会等名 Lancaster International Conference on Infant and Early Child Development（国際学会）
４．発表年 2022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

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