

学位論文要旨

言語学習におけるインプット情報の役割

—日本語を母語および第二言語とする子どもの格助詞学習に着眼して—

広島大学大学院 教育学研究科

文化教育開発専攻 日本語教育学分野

学生番号 D132406

趙 墨

2018 年 7 月

機能語である格標識の学習は文を正確に理解する際に重要なものである。先行研究で提唱された格標識の学習仮説である意味的ブートストラッピング仮説 (Pinker, 1984; 1989; 2013) では、子どもが「主語-動詞-目的語」あるいは「主語-目的語-動詞」という文を耳にしたとき、自分たちが生得的に備えている、言語の意味と形式をリンクさせる能力によって他動詞文中の目的語とそれを標示する対象格の格標識を獲得できると主張している。しかしながら、この仮説では、主語の項、目的語の項が頻繁に省略されるという特徴を持つ日本語の格標識 (格助詞) の学習を説明することができない。

本研究では、このような特徴を持つ日本語の目的語標示の格助詞に着眼し、母語学習の子どもと第二言語 (以下, L2) 学習の子どもがどのように格助詞を学習するのかについて検討した。その際、言語学習におけるインプットの影響とヒトの認知能力の両者を考慮した先行研究 (e.g., Gleitman, 1990; Naigles, 1990; Imai, Imai, Haryu, Okada, Lianjing and Shigematsu, 2006; Fisher, Gertner, Scott and Yuan, 2010; Arunachalam and Waxman, 2009; 2010; 2011; Matsuo, Kita, Shinya, Wood and Naigles, 2012; Arunachalam, Leddon, Song, Lee & Waxman, 2013) で検討されてきた、インプット情報の量が言語学習に与える影響に着眼し、以下の疑問に答えることを目的とした。

- (1) 子どもがどのように他動詞文、及び主語標示の格助詞と目的語標示の格助詞を理解しているのか。
- (2) インプット情報が多い文 (項が揃った SOV 文) とインプット情報が少ない文 (項が省略された OV 文) とでは、目的格の格助詞の学習に与える影響が異なるか、異なるのであればどちらがより学習に役立つのか。
- (3) 有効なインプット情報がインプットにどれほど、具体的には何パーセント出現すれば格助詞の学習を促すのか。

第 1 章では、本研究の背景を概観し、本研究で明らかにしようとする問題について述べた。第 2 章では、母語学習における格標識の学習に関する研究、インプット情報が言語学習に及ぼす影響について検討した研究、及び子どもの L2 学習について検討した先行研究をそれぞれ概観した。その後、先行研究のまとめと問題点を指摘し、本論文の研究課題について述べた。第 3 章では、まず、母語学習における既存格助詞の理解について検討した実験、次に、格助詞学習にインプット情報の量、及び出現頻度がどのような影響を与えるのかについて人工格助詞を用いて検討した実験を報告した。第 4 章では、L2 学習における既存格助詞の理解、及び人工格助詞を用い、格助詞学習にインプット情報の量がどのような影響を与えるのかについて検討した実験を報告した。第 5 章では、

実験を通じて明らかになったことについて総合的に考察し、第 6 章では、本研究の総括、研究結果から得られた教育的示唆、および今後の展望を述べた。

本論文で採用した研究方法は、格助詞の理解について検討した実験については、今井・針生 (2007)、鈴木 (2007) 等を参考した。具体的には、実験参加児に、動作主が被動者に他動的な動作をしているイベントを表し、左右に二つの動画が呈示されているビデオを呈示し、この動画に合う文と、動作主と被動者が入れ替わっていて動画に合わない文をそれぞれ聴覚呈示し、文に合う方の動画の指さしを促した (指さし法: force-choice comprehension task)。また、インプット情報について検討した実験については、Arunachalam & Waxman (2010)、Fisher, Klingler, and Song (2006) 等を参考に、実験参加児に人工語 (人工格助詞) を学習させ、指さし法を用いて学習の効果を測定した。

母語学習については、子どもが、自分たちが学習する言語・言語項目の特徴を見極め、それに見合ったインプット情報を利用して言語を学習していることが先行研究で報告されている (Imai, Haryu, Okada, Lianjing and Shigematsu, 2006; Arunachalam & Waxman, 2009; 2010; 2011; Arunachalam, Leddon, Song, Lee & Waxman, 2013)。また、有効な情報がインプットに 100%出現しなくとも言語学習に有効にはたらくということも示唆された (Ross & Newport, 1996; Singleton & Newport, 2004; Gómez & Lakusta, 2004; Hudson & Newport, 2005)。しかし、この点について、日本語の目的語標示の格助詞を対象に検討した研究は見当たらない。一方、日本語を母語とする子どもの格助詞の学習についても、主語標示の格助詞と目的語標示の格助詞の学習年齢について概ね 4, 5 歳以上ということが報告されているものの (e.g., 今井・針生, 2007; 鈴木, 2007), そこで用いられた実験方法、及び分析方法では、子どもが文の最初の名詞を主語として理解してしまうという動作主バイアスを回避することが困難である。

子どもの L2 学習については、蓄積されたインプットの量が異なることが関係し、L2 学習の子どもが L2 のルールを大胆に一般化したり、独自の文法ルールを生成したりするといった、母語学習では見られない学習の過程が観察されている (橋本, 2011; Rowland, 2014)。しかし、主語が省略された文をあまり耳にすることのない、日本語を L2 として学習する子どもの主語省略文の理解の仕方や主語省略文の利用については検討がなされていない。

これらの点を踏まえ、本論文では、母語学習と L2 学習の子どもを対象に、既存格助詞を用いた実験方法で既存格助詞の理解を調査し、人工格助詞を用いた実験方法でインプット情報が目的語標示の格助詞の学習に及ぼす影響について検討を行った。

実験 1 から実験 3 では母語学習の子どもに焦点を当てた。まず、実験 1 では、日常発話で格助詞を使用し始める 2 歳から、それを理解できるようになると言われている 5 歳

の子どもを対象に、格助詞が省略され項が揃った NNV 文と項が省略された NV 文を音声呈示し理解を促した (図 1)。また、格助詞が省略されておらず、かつ項が揃った SOV 文と OSV 文、そして項が省略された SV 文と OV 文を音声呈示し理解を促した。



図 1. 実験 1 で用いたテスト動画の一例

その結果、格助詞が省略された文について、NNV 文、及び NV 文の理解の両者において、母語学習児は最初の名詞を主語として解釈しているとは限らず、目的語として解釈する場合もあった。また、格助詞あり文 (SOV 文、SV 文) の理解について、4 歳児と 5 歳児では、格助詞あり文の最初の名詞 (e.g., "SOV", "SV") が主語として解釈された文の方が、格助詞なし文の最初の名詞 (e.g., "NNV", "NV") が主語として解釈された文よりも有意に多く、主語標示の格助詞の学習がなされていることが示唆された。2 歳児と 3 歳児には有意差は見られず、主語標示の格助詞はまだ十分に学習されていないことが示唆された。一方、目的語標示の格助詞の理解については、5 歳児では格助詞あり文の最初の名詞 (e.g., "OSV", "OV") が目的語として解釈された文の方が、格助詞なし文の最初の名詞 (e.g., "NNV", "NV") が目的語として解釈された文よりも有意に多く、目的語標示の格助詞の学習がなされていることが示唆された。なお、2 歳児、3 歳児には有意差は見られず、その年齢では目的語標示の格助詞はまだ十分に学習されていない可能性が示唆された。

実験 2 では、母語学習児 (目的語標示の格助詞の学習が進む 4 歳からその知識が確固となる 7 歳の子ども) を対象に、主語を標示する人工格助詞ポ及び目的語を標示する人工格助詞ピを、項が揃った SOV 文と一つの項が省略された文 SV 文/OV 文のそれぞれで呈示し、どちらの文で目的語標示の格助詞を学習した対象児の方が、その理解の正答率が高いのかについて検討した。

その結果、日本語の目的語を標示する格助詞の学習にはインプット情報が多い文よりも、インプット情報が少ない文が有効に利用されていた可能性が高いことが明らかになった (図 2 の OV 文と OSV 文)。また、インプット情報の少ない、項が省略された文の有効性については年齢による違いも観察され、6 歳以上の子どもがその文をより有効に利用することができ、それを利用することで格助詞を学習していることが明らかになっ

た (図 3)。

この結果から、インプット情報の少ない文は、格助詞そのものに注目しなければ文を理解できないため、子どもは名詞の後に付いている格助詞に注目せざる得なくなり、それに注目することで格助詞の機能を推測し、学習した可能性があることが示唆された。インプット情報を理解できるようになる 6 歳という年齢については、既存の目的語標示の格助詞の知識が確固なものになる年齢であり、格助詞の学習が可能になる年齢に、その学習に有効な情報を有効に利用できるようになることが示唆された。

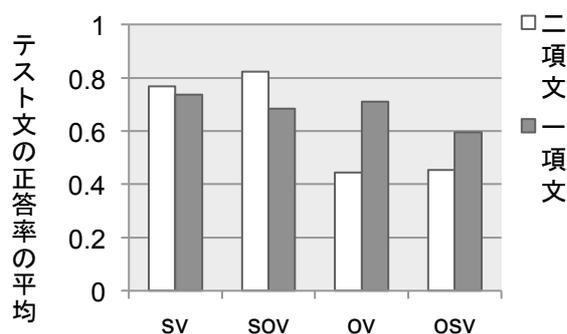


図 2. 学習文別の各テスト文 (SV, SOV, OV, OSV) の正答率

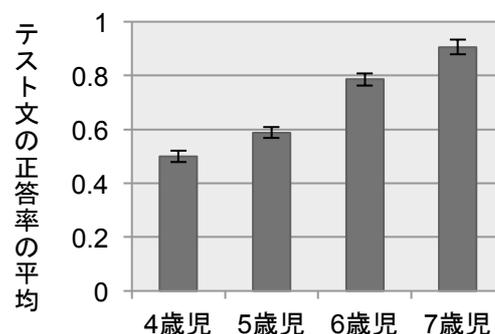


図 3. 年齢間のテスト文の正答率 (インプット情報の少ない文で格助詞を学習したグループ)

日頃子どもが受けるインプットには、目的語標示の格助詞の学習に有効でない情報を含む文も出現する。実験 3 では、有効な情報を含む文がどれほどの頻度でインプットに出現すれば格助詞の学習に有効にはたらくのかについて検討した。具体的には、母語学習の 7 歳児を対象に、実験 2 と同様、人工格助詞を「インプット情報が多い項が揃った文」と「インプット情報が少ない項が省略された文」で対象児に呈示した。その際、インプット情報が少ない文の出現率について (1) インプット情報が少ない文が 0% (インプット情報多い文 100%) 出現する場合、(2) 20% (インプット情報多い文 80%) 出現する場合、(3) 80% (インプット情報多い文 20%) 出現する場合、(4) 100% (インプット情報多い文 0%) 出現する場合でそれぞれ操作した。

結果として、対象児は、インプット情報の少ない文が 100%出現する場合と 80%出現する場合はもちろん、20%しか出現しない場合でも格助詞を学習できていた。しかし、有効な文が全く出現しないインプットを受けた場合、目的語標示の格助詞の学習はなされなかった。一方、有効な文の出現率については、20%でも目的語標示の格助詞の学習はなされていたが、80%、さらには 100%の方がテスト文の正答率が高く、有効な文の出現頻度は高ければ高いほど、対象の格助詞の学習に有効であることも明らかになった

(図 4)。

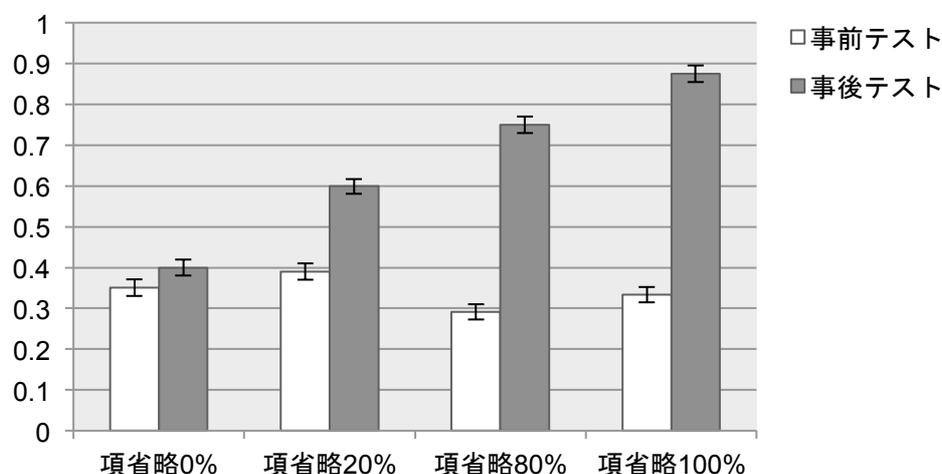


図 4. 項省略 0%, 20%, 80%, 100%グループのテスト文理解の正答率

実験 4 と実験 5 では日本語を L2 として学習する子どもに焦点を当てた。まず、実験 4 では、日本語を L2 として学習する子ども (3 歳以後 10 歳までに、L2 としての日本語に本格的に触れるようになった子ども、計 15 名) を対象に、母語学習における既存格助詞の理解について調査した実験 1 と同様の実験を実施し、L2 学習の子どもたちが、格助詞なし文 (NNV 文と NV 文) をどのように理解しているのか、また、格助詞をどのように理解しているのかについて検討した。

結果として、L2 学習の子どもは、NNV 文と NV 文の最初の名詞を主語として理解する傾向が強かった (最初の名詞が主語として解釈された文の割合 : NV 文、及び NNV 文ともに 90%以上)。格助詞の理解については、最初の名詞が主語として理解された文の数は、格助詞なし文と格助詞あり文で有意差が見られず、語順で文を理解している可能性が示唆された。目的語を標示する格助詞ヲについては、全体的な分析として、最初の名詞が目的語として理解された文の数は、格助詞なし文と格助詞あり文で有意差が見られたものの、個人差が見られた。目的語標示の格助詞を理解できている子どももいたが、本実験で対象となった L2 を学習する子どもの全員が、目的語標示のヲを理解しているわけではないことが明らかになった。

格助詞なし文の理解の結果からは、次のことが明らかになった。まず、母語学習児は NNV 文と NV 文の最初の名詞が必ずしも主語とは限らないことをインプットから学習してきたと言える。しかし、目標言語のインプットを日本語母語児ほど多く受けておらず、家庭でも母語を使用する子どもが多い L2 学習の子どもは、文の最初の名詞が主語

であるという、多くの言語で使われているストラテジーを使用し、格助詞の機能がわからない状況で NNV 文と NV 文を理解していたことが示唆された。格助詞あり文の理解の結果からは、目的語標示の格助詞の学習は、子どもによって理解に差があることが推察された。

実験 5 では、日本語を L2 として学習する子ども (実験 2 と同様) を対象に、実験 2 と同様の人工格助詞を用いた格助詞学習の実験を実施した。具体的には、主語を標示する人工格助詞が及び目的語を標示する人工格助詞ビを、項が揃った SOV 文と一つの項が省略された SV 文/OV 文のそれぞれで呈示し、どちらの文で目的語標示の格助詞を学習した対象児の方が、その理解の正答率が高いのかについて検討した。L2 学習の子どもは、母語学習の子どもほど項が省略された文をインプットとして受けておらず、文中の最初の名詞を主語として解釈する傾向があった。そのため、L2 学習の子どもの格助詞学習については、項が省略された OV 文の最初の名詞を主語として理解し、それに付いている人工格助詞ビを主語標示の格助詞として理解・学習する可能性も考えられる。

しかし、結果としては L2 学習児についても、インプット情報の少ない文で目的語標示の格助詞を学習した子どもたちの方が、インプット情報が多い文で格助詞を学習した子どもたちよりも目的語の格助詞の理解の正答率が高いことが分かった (図 5)。

母語学習、及び子どもの L2 学習における格助詞の学習について、本論文によって明らかになったことは以下のとおりである。

I 母語学習における格助詞の学習

1. 実験 1 では、他動詞文で項が揃った文と一つの項が省略された文はどのように理解されるのか、そして他動詞文中で目的語標示の格助詞は何歳頃から正しく理解されるようになるのかについて検討した。その結果、4 歳頃から文理解において、目的語標示の格助詞 (i.e., フ) の知識が徐々に利用されはじめ、5 歳以上でそれを利用し、文の理解が可能になることが明らかになった。また、主語標示の格助詞 (i.e., ガ) については、子どもが 3 歳頃からその知識を利用し始めること、4 歳以上でそれを利用して文を理解できる可能性があることが示唆された。
2. 実験 2 では、目的語標示の格助詞が呈示される文のインプット情報の量はその格助

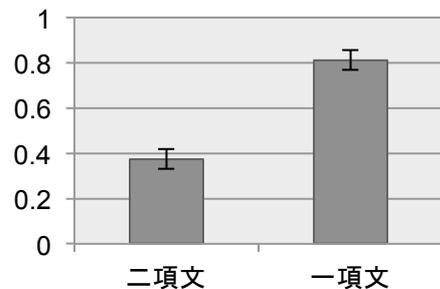


図 5. 学習条件別の正答率
(インプット情報が多い二項文と
インプット情報が少ない一項文)

詞の学習にどのような影響を与えるのかについて検討した。その結果、インプット情報の少ない文で目的語標示の格助詞を学習した子どもたちの方が、その理解の正答率が高く、また、年齢による違いも観察された。

3. 実験3では、目的語標示の格助詞の学習に有効な情報を含む文は、どれほどの頻度でインプットに出現すればその効果を発揮するのかについて検討した。その結果、100%出現する場合と80%出現する場合、および20%しか出現しない場合でも子どもは対象の格助詞を学習可能であることが分かった。ただし、有効な文の出現頻度は高ければ高いほど、対象の格助詞の学習に有効であったことも示唆された。

II 子どものL2学習における格助詞の学習

1. 実験4では、他動詞文で項が揃った文と一つの項が省略された文はどのように理解されるのか、そして他動詞文中で目的語を標示する格助詞はどれほど理解されているのかについて検討を行った。その結果、格助詞なし文の理解において、対象児は、最初の名詞を主語として解釈する傾向が強かった。また、目的語標示の格助詞については、その知識を学習できている可能性のある子どももいたが、そうでない子どももいた(15人の対象児の中で7人が学習できていた)。
2. 実験5では、目的語標示の格助詞が呈示される文のインプット情報の量は、その格助詞の学習にどのような影響を与えるのかについて検討した。その結果、インプット情報の少ない文で目的語標示の格助詞を学習した子どもたちの方が、インプット情報が多い文で格助詞を学習した子どもたちよりも、目的語の格助詞の理解の正答率が高いことが明らかになった。しかし、本実験では、日本語に触れた期間や母語による違いは見られなかった。

母語学習児およびL2学習児は、初出から日常会話で限られた使用しかできない段階を経て、インプット中に出現する、主語が省略されてインプット情報が少ない「目的語-動詞」文から目的語標示の格助詞に注目して格助詞を学習していることが観察された(図6)。これは、インプットに1%しか出現しない「主語-目的語-動詞」文を利用するよりも合理的な学習メカニズムであると考えられる。格助詞そのものの省略が多いことから、目的語標示の格助詞を耳にする機会が少ないことが関係し、その学習が遅くなることも示唆された。

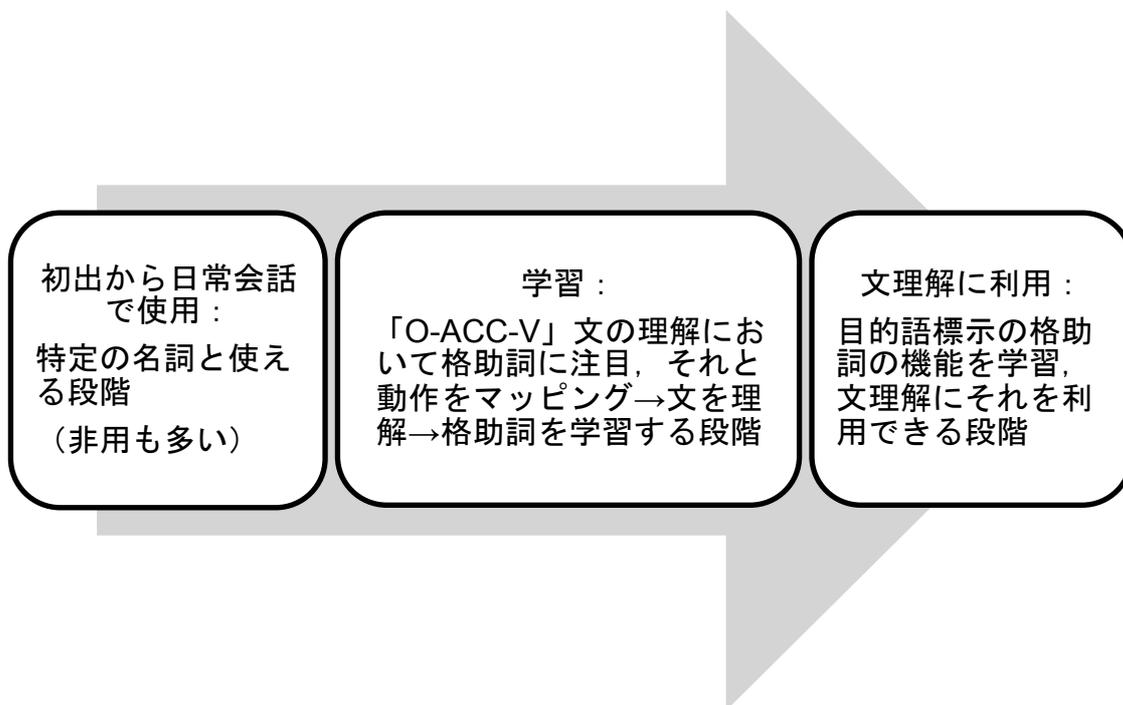


図 6. 子どもの目的語標示の格助詞学習プロセス

また、なぜ他動詞文中の名詞の文法役割を理解するのに語の位置の情報（語順情報）は役に立つのに、格助詞の学習には語の位置の情報が役に立たないのかについては、機能語の持つ特徴が関係していることが考察された。機能語は内容語の理解や学習を助けるものであるため、内容語が理解されれば、機能語自体はそれほど重要なものではなくなってしまい、必要性が低いものになってしまう。例えば、語順で名詞の文法役割が理解されれば機能語である格助詞は注目されなくなると考えられる。よって、意味的ブートストラッピング仮説は、すべての言語の格標識の学習を説明できる仮説ではない可能性が示唆される。さらに、格助詞の学習には、その学習に有効な「目的語-動詞」文がインプットに 100%出現する必要はなく、80%でも 20%の出現頻度であっても、子どもは対象の語を学習できると考えられる。

最後に、母語学習と L2 学習では、L2 学習児は日本語のインプットを母語学習児ほど受けていないため、言語の理解、具体的には、文を理解する際に用いるストラテジーが違う場合があることが示唆された。一方、格助詞の学習では、母語学習児も L2 学習児もインプット情報の少ない文の方を有効に利用できており、言語学習のメカニズムは類似している可能性があることがうかがわれた。