

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 29 年 6 月 1 日現在

機関番号：32660

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2014～2016

課題番号：26770172

研究課題名(和文)極小主義プログラム検証：「併合」「転送」の仕組みの解明及び「パラメタ」の再考

研究課題名(英文)Examining the Minimalist Program: Merge, Transfer and Parameters

研究代表者

小畑 美貴 (Obata, Miki)

東京理科大学・理学部第二部教養・准教授

研究者番号：80581694

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 1,800,000円

研究成果の概要(和文)：本研究では主に以下の2点に関して研究を行った。第一に言語演算における操作である「併合」がどのように適用され、その結果生成された統語的構築物が「転送」によってどのようにインターフェイスへと送られるか解明を目指した。第二に、個別言語間差異を従来の「パラメタ」の概念へ訴えることなくどのように捉えなおすべきか検討した。前者に関しては併合により形成された集合{XP,YP}及び{H,H}が生成される過程及びそのラベル付けのメカニズムの検証を行った。後者に関しては、ケーブヴェルデクレオールを含む多様な言語データの検証を通して、個別言語間差異を言語規則の適用順序に訴えることで説明する新たな可能性を示した。

研究成果の概要(英文)：The research project mainly focused on the following two issues: [1] how the operation Merge is applied in the human linguistic computation and how the operation Transfer sends syntactic objects formed by Merge to the interfaces, and also [2] how cross-linguistic variation can be recaptured without appeal to the traditional concept parameters. With respect to [1], I cast light on the sets {XP,YP} and {H,H} by examining their generation and labeling. With respect to [2], I suggested through comparing various kinds of languages including Cape Verdean Creole that cross-linguistic variation can be explained by appeal to the order of rule-application.

研究分野：統語論

キーワード：統語論 生成文法 極小主義

1. 研究開始当初の背景

【①研究の学術的背景】

人間の子供は生後5年以内には、大人と同様の文法知識を獲得すると考えられている。大人の外国語学習が何年費やしても最終的な成果において、母語話者との間に大きな隔たりがあることを考えると、たった5年で、幼い子供が、大人と同様の文法知識を身に付けるという事実は驚くべきことである。しかも、この母語獲得は民族や人種とは無関係に、人間であれば(特定の障害がない限り)誰しも成し遂げることが可能である。このような事実に関して言語学者 Noam Chomsky は1957年 Syntactic Structures において、人は「普遍文法」と呼ばれる言語に関する能力を生得的に持っており、この能力を使用することによって、子供は短期間に母語を獲得することが可能になると主張している。これが Chomsky の提唱する「生成文法理論」である。生成文法理論に基づく研究では、人に生得的に備わる普遍文法の仕組みを明らかにすることを最終目標としている。記憶や思考等と同様に、人の認知システムの一部を成す「言語システム」の解明を目指すこの研究分野は、認知科学の一分野として位置づけられている。1957年から現在までの約55年の間に、アメリカを中心として、世界中で盛んに研究が行われており、現在では、複数の国際学会が毎年開催されている。当初は言語学者による理論研究が主に行われていたが、現在では、その理論研究の成果が、心理学や脳科学等の実験的手法を用いることにより検証されており、学際的研究が非常に活発な研究分野でもある。

2. 研究の目的

本研究プロジェクトでは、人間言語の文構造構築における計算システムの仕組みを明らかにする為に、特に以下の3点に的を絞って研究を行った。

【1】「併合」による構造構築の仕組みの解明：CP フェイズの構築を中心に

【2】「転送」操作適用の仕組みの解明：転送の「強さ」の経験的・理論的検証

【3】「パラメーター」再考：極小主義における「パラメーター」の理論的位置づけ及びケープヴェルデクレオール (CVC) の理論的研究

言語表示は「フェイズ」と呼ばれる領域内で【1】併合の適用によって構築される。また、併合により構築された言語表示は【2】転送によって、「意味部門」と「音声部門」へと送り出される。つまり、「併合」及び「転送」の仕組みを明らかにすることは、これまでに研究を行ってきた「移動現象」の根幹を成す操作の仕組みを明らかにすることになり、言語の仕組みの本質へとより接近することが可能となる。【1】・【2】では、

英語や日本語等の比較的よく研究されている言語に基づき、2つの統語操作の仕組みを解明する。この研究成果に基づき、【3】パラメーター再考では対象とする言語データをCVCへと拡大する。CVCにより、【1】【2】の研究成果を検証すると共に、言語間差異の問題に取り組むことで、全体を通して「極小主義プログラム」を多角的に検証することを目指す。

本研究では、Chomsky (2000)以降の最新の研究プログラム「極小主義プログラム」における「フェイズに基づく派生的アプローチ」に基づき研究を行う。これまでの研究の多くは「広域的演算(Global Computation)」に基づき、統語表示全体を生成した後に、制約を適用することで、非文法的な文(表示)を排除してきた。しかしこのシステムでは、「統語表示全体が計算の単位になる」という点で、文の長さは無限であることを考えると、非常に複雑で莫大な計算を脳内で行う必要があった。一方本研究では、「局所的演算(local computation)」に基づきフェイズと呼ばれる「小さな単位」で、【1】併合や【2】転送による言語計算が行われると仮定し、既述の「計算上の複雑さ」を克服することを目指す。この点で、従来の生成文法研究とは一線を画していると言える。また、【3】ではこれまでほとんど研究のされていないCVCの記述・理論研究を行う点で、希少価値が高く独創的であると言える。以上の研究成果を国際学会や学術誌等で積極的に発表することで、「ヒトの言語システムの解明」を目標と掲げる生成文法理論の進展に大きく貢献できると考えられる。最終的に、生成文法の研究成果は、脳科学、失語症研究や語学教育、機械翻訳等を含む多くの分野へ応用可能であると考えられる。

3. 研究の方法

研究目的【1】から【3】に共通する研究手順は以下の通りである。

② 先行研究の整理及び言語データの収集・整理

②理論に基づく予測

③ 言語データによる②の予測の検証

④ 経験的・理論的帰結の明示

以上の4段階で研究を行った。また、①②の成果は中間段階のまとめを行い、その後③④を経て、最終的な研究成果を国際学会において発表を行った。また、【1】から【3】全てにおいて Chomsky 理論の先端的研究を行っている Epstein 教授(ミシガン大学)、【3】CVC データ収集に関しては、クリオール研究の代表的研究者である Baptista 教授(ミシガン大学)に研究協力者として、客観的評価を与えてもらうことで、研究目標を達成できるよう努めた。

4. 研究成果

研究目的【1】及び【2】に関しては主に以下の2点が研究成果として挙げられる。

第一に、併合操作によって構築される統語表示のうち、主要部同士の併合によって形成される集合{H,H}に関して研究を行った。具体的な言語現象としては、日本語における複合動詞 V-V の生成に関して、その生成過程の解明及び、転送を受けた後にインターフェイスでの{V,V}が（主に音声部門で）解釈を受ける際にラベルがどのように機能するか、解明することを研究課題とした。最終的な結論としては、一見したところ Chomsky (2013)の提案するラベル付けアルゴリズムでは主要部同士の集合にラベルを付けることは難しいように思われ、実際そのような指摘をしている先行研究も存在する。しかし、本研究では、分散形態論の立場から、動詞 V を形態素のレベルまで分解して考えた場合 Chomsky のラベル付けアルゴリズムをそのまま適用することで、ラベルを付与することが可能であることを経験的に示し、その理論的帰結を明らかにした。

第二に、併合操作によって形成された集合のうち{XP, YP}構造に対するラベル付けの問題に注目した。特に、ドイツ語の部分 wh 移動現象や日本語スクランプリング現象によって形成される{XP, YP}に関して研究を行った。ラベルの付けられない統語的構築物はインターフェイスへ転送された後、解釈を受けることが出来ないと Chomsky (2013)では主張されている。しかし、本研究では、ラベルが無いこと自体がインターフェイスで問題になるのではなく、ラベルが無い場合は、インターフェイスでの解釈を受ける必要がない統語的構築物である可能性があることを経験的に示した。例えば、ドイツ語の部分 wh 移動現象では、wh 句の解釈はそもそも wh 句とは独立に構造内に挿入される wh 虚辞によって解釈が行われる為、wh 句自体が留まっている場所において解釈を受ける必要がないことを示した。よって、wh 句を含む集合はラベルを付けられる必要がないという可能性を提案した。この研究成果は、言語演算において、そもそも何のためにラベルが必要なのかという大きな問いに対して1つの答えを提案するものである。

更に研究目的【3】に関しては、英語やドイツ語などの主要言語のデータに基づく上記の研究成果を、まだあまり研究のされていない言語、特にケープヴェルデクレオールや、キソングマアサイ語、キレガ語などの言語へと拡大し、より多角的な研究を行った。個別言語間差異を従来の「パラメータ」という概念に訴えることなく、言語規則の適用順序の違いによって説明するという可能性を示し、その理論的帰結を明らかにした。

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 1 件)

(1) Obata, M., S. D. Epstein and M. Baptista (2015) Can Crosslinguistically Variant Grammars be Formally Identical?: Third Factor Underspecification and the Possible Elimination of Parameters of UG. *Lingua* 156: 1-16, Elsevier. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0024384114002812>

(査読有)

[学会発表] (計 4 件)

(1) Sugimura, M. and M. Obata (2014) How to Label {H, H}: A View from Lexical V-V Compounds in Japanese. Paper presented at The 9th International Workshop on Theoretical East Asian Linguistics (TEAL9). University of Nantes, Nantes, France. (2014/9/25)

(2) Obata, M. (2015) Unlabeled Syntactic Objects and their Interpretation at the Interfaces. Poster presented at The 46th North East Linguistics Society (NELS46). Concordia University. (2015/10/17)

(3) Obata, M. (2015) Labeling and Root Phenomena. Paper presented at The 70th Meeting of the English Literary Society of Japan, Tohoku Branch. Miyagigakuin Women's University. (2015/11/7)

(4) Obata, M. (2015) On Labeling: How are Labels Determined and What are Labels Needed For? Paper presented at Fukuoka Linguistic Circle, Fukuoka University (2015/12/19)

[図書] (計 1 件)

(1) Obata, M. and S. D. Epstein (2016) Eliminating Parameters from the Narrow Syntax: Rule Ordering Variation by Third Factor Underspecification. In K. Fujita and C. Boeckx (eds.). *Advances in Biolinguistics: The Human Language Faculty and Its Biological Basis*, 128-138. Routledge.

(査読有)

6. 研究組織

(1) 研究代表者

小畑 美貴 (Obata,Miki)

東京理科大学・理学部第二部教養・准教授

研究者番号 80581694