

## 科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 28 年 6 月 2 日現在

機関番号：13101

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2013～2015

課題番号：25370545

研究課題名(和文)音韻モジュールの計算体系と自律性の研究

研究課題名(英文)A study of the computational system of the phonological module and its autonomy

研究代表者

土橋 善仁(Dobashi, Yoshihito)

新潟大学・人文社会・教育科学系・准教授

研究者番号：50374781

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,100,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は、生成文法と呼ばれる言語学の理論的研究において、言語の統語(文法)と音韻の関係を、どのように捉えるべきか、その具体的なメカニズムを定式化することを目指しました。近年の生成文法理論において、理論構築の際に注目されている概念の一つに計算効率があります。統語と音韻の関係を見る上でも、この計算効率の概念が重要な役割を果たすとの考えのもと、統語音韻写像の理論を構築し、実際の言語現象と照らし合わせ、理論の妥当性を検証しました。

研究成果の概要(英文)：In this study, I sought to formulate the mapping mechanism connecting syntax to phonology within the framework of generative grammar. One of the important theoretical notions in the recent study of generative grammar is computational efficiency, which is expected to provide us with the desirable direction of theory-building. I proposed a theory of syntax-phonology mapping that is built on the notion of computational efficiency. I showed that the mapping procedure is restricted by the notion of computational efficiency, on the basis of various empirical data.

研究分野：英語学

キーワード：統語音韻写像 韻律階層 統語音韻インターフェース フェイズ

### 1. 研究開始当初の背景

統語音韻インターフェース研究では、韻律階層と厳密階層仮説が、1980年代中盤から中心的な役割を果たしてきた。これらの概念は表示上の概念として定式化され、様々な韻律的な現象の説明に用いられてきた。しかし、これらの定式化に対して、理論的・経験的な問題点が指摘されるようになった。たとえば、厳密階層仮説は、各韻律階層が厳密に一層ずつ存在し、繰り返し生じることはない、と規定しているが、その後の様々な研究から、同じ層が繰り返し生じている例が数多く観察されるようになった。また、理論的には、統語論の研究において、フェイズ(統語部門における循環領域)ごとの多重書き出し理論が注目されるようになり、統語音韻写像の研究もフェイズにもとづいてとらえ直されるようになってきた。そして、フェイズが韻律的な領域に対応する、という仮説が広く採用されるに至った。このような背景のもと、実際には複数種類ある韻律領域を、フェイズ理論のもと、どのように形成するのか、また、それらをどのように階層的に配置していくのか、理論的に明らかにされていなかった。

### 2. 研究の目的

本研究では、フェイズにもとづく多重書き出し理論のもと、韻律階層の構築という観点から、音韻モジュールの計算体系モデルの構築を目指した。韻律階層は、表示上のテンプレートではなく、統語音韻写像の過程において派生的に構築されると提案することを目指した。そして、この派生が計算効率という一種の経済性の原理により制限されていることを示し、音韻モジュール内の派生過程にもとづいて、韻律階層の諸特性に原理的説明が与えられることを示すことを目指した。さらに、音韻モジュールの自律性が、提案する計算効率の原理から説明されることを示し、これらが経験的にも支持されることを示すことを目指した。

また、朝鮮語におけるある談話接辞の分布が、韓国・中央大学の Yim Changguk 氏との予備的な共同研究により、本研究で提示する派生的モデルによって説明できるのではないかとこの着想に至っており、本研究の経験的裏付けの一つとして、同談話接辞の分布のさらなる研究を進めた。

### 3. 研究の方法

本研究は理論的側面と経験的側面の両方を併せ持つが、両側面とも、先行研究の精査を体系的に行う必要があるため、文献調査を体系的に行った。

理論的には、統語音韻部門だけでなく、隣接分野での研究の発展にも目を向け、文法モデルの全体像を体系的に把握するよう努めた。特に、近年注目され、統語音韻写像研究のなかで中心的な役割を果たすようになってきたマッチ理論の詳細について、詳しく検

討し、その理論的な利点や問題点を見つけ出す作業を入念に行った。そのほか、本研究と同様に、統語部門以降の派生的なモデルを採用する形態論研究にも着目し、文献を精査した。

経験的には、これまで扱ったことのない言語のデータも含め、幅広く検討した。これらの検討を踏まえ、幾つかの仮説を立て、その検証を行う作業を継続的に行い、理論的仮説も、制限力のより強いものへと改良していった。また、これらの仮説検証の過程で、他の研究者と研究打ち合わせを行い、有益な示唆を得た。研究打ち合わせを通して、新たに、英語の補文標識・痕跡効果に対して、本研究の枠組みで音韻的な分析を適用できるのではないかとこの着想に至り、同現象の詳細な検討も行った。

### 4. 研究成果

(1) 本研究の具体的な理論的枠組みとして、統語音韻写像の派生的モデルを提案し、2013年論文として国際誌に掲載した。このモデルでは、韻律階層が派生的に形成され、その過程が計算効率により制限をうけるという考えが、概念的だけでなく、経験的にも裏付けられることを示した。具体的には、音韻語・音韻句・イントネーション句という音韻領域の基本単位が、それぞれ、統語構造の線形化の基本単位に対応しているということを示した。従来の研究では、統語的領域を音韻的領域に直接対応させる考えが主流であったが、異質なものを恣意的に直接対応させるということに対しての独立した動機付けは与えられてこなかった。本研究では、線形化の基本単位という、文の派生上、統語音韻写像の際に必要な概念が、統語と音韻の橋渡し役を担っているという点で、自然な説明となっている。

このモデルにおける、重要な経験的帰結の一つがイントネーション句の形成である。現在主流となっているマッチ理論では、統語的な節がイントネーション句に対応するとされているが、統語的な節以外にもイントネーション句に対応する現象は多く観察されている。たとえば、挿入句や話題句などがそれにあたる。本研究では、統語的な節はイントネーション句の形成に直接関わるのではなく、非統語的な線形化(例えば、情報構造に基づく線形化)の基本単位がイントネーション句に対応すると提案した。これにより、マッチ理論では説明のできない多くの事例に対して、統一的な説明を与えることができるようになった。

また、従来、他部門からの音韻部門の自律性は、理論構築の便宜上、とりたてて説得力のある動機付けなしに規定されてきたが、このモデルのもとでは、音韻部門の自律性は、動機付けのない規定ではなく、計算効率の観点から導き出される概念であることを示した。

(2) 朝鮮語の談話接辞の分布に関する研究を、本研究で提案する理論的モデルにもとづいて行った。これは、Yim 氏との共同研究である。

朝鮮語の談話接辞は、表面的な分布を観察すると音韻句に後続する位置に生じているように見えるが、その音韻的特徴を、音声学の実験を行って精査すると、イントネーション句に後続していることが分かる。これは、特定の統語構成素を特定の音韻的領域に直接結びつけるマッチ理論のような表示に基づく理論では、説明のできない現象である。

(1)で提示した派生的モデルは、統語情報が音韻的表示へ写像される際に、統語から音韻語、音韻語から音韻句、音韻句からイントネーション句と、順を追って、下から上へ、韻律的な階層構造を形成していくモデルである。つまり、一度の写像で全ての階層を形成するのではなく、それぞれの階層形成が、ステップごとに行われていく。この派生的なモデルは、一見すると、一回の写像で全ての階層を同時に作り出すマッチ理論のような表示的なモデルと経験的な違いを見いだすことができないように思われるが、朝鮮語の談話接辞の分布の原理的な説明に際しては、大きな違いを見せることとなる。すなわち、談話接辞は常に音韻領域の端に生起する性質があるという仮定のもと、音韻句を形成する段階でこの談話接辞が挿入されるとすると、次のイントネーション句形成の際に、自動的に談話接辞がイントネーション句の端にも対応することが容易に説明される。その結果、当該接辞が、表面的には音韻句の右端に生起しているように見えるが、実際にはイントネーション句の右端に生起しているという事実を、容易に説明することができる。派生の途中での挿入を採用することのできない表示的なアプローチでは、様々な補助仮説を導入しなければ、同様の現象に対して説明を与えることができない。

さらに、本研究による談話接辞の分布の分析は、これまで原理的に説明できていなかった様々な例外とされてきた現象に対して、統一的な説明を補助仮説なしに説明できる。例えば、動詞の直前に生起する副詞句は、談話接辞を後続させられるものと、そうでないものの2種類がある。従来の研究では、ただ単にこれらの副詞句を記述的に分類しただけで、なぜそのような区別があるのか原理的な説明がなされてこなかった。本研究では、談話接辞の後続が可能な副詞句と不可能な副詞句を改めて観察し、後者が形態的にいわゆる裸名詞句副詞であることを指摘した。裸名詞句が動詞の姉妹として生成されるという広く採用されている分析のもと、本研究のモデルでは、裸名詞句は常に姉妹の動詞と音韻句を形成することになるので、裸名詞句と動詞の間に音韻句の境界が形成されることは、派生のどの段階でもなく、談話接辞を挿入す

ることが原理的に不可能であることを示した。同様の分析が、格助詞を省略された名詞句に対しても適用できることも示した。

本分析が妥当であれば、2013年論文で示した派生的モデルが、新たな経験的裏付けを得ることになる。

これらの成果の初期の着想を、2013年口頭発表(国際学会)と2015年学会プロシーディングスで、そして、これをさらに発展させ精緻化したものを2016年論文(国際誌)にて発表した(いずれもYim氏との共同研究)。

また、この研究をさらに押し進め、一見すると同様の分布を示すが、細部に渡り検討すると体系的な相違を示す、日本語の談話接辞との比較研究を開始した。その予備的な研究の成果は、2015年学会発表にて、口頭発表された(Yim氏との共同発表)。

(3) 英語の補文標識・痕跡効果に関する研究を、(1)で提案したモデルの基礎となる音韻領域に関わる理論的枠組みを援用し、行った。これは、シンガポール国立大学の佐藤陽介氏との共同研究である。

近年の、いわゆるミニマリズムと呼ばれる考えにもとづく統語理論の進展に伴い、言語現象の分析に際して、統語部門の果たす役割が小さくなってきており、従来、統語的であるとされていた現象を、インターフェースにおける現象として捉え直す動きが、広く見られるようになってきている。そのような研究動向のなかで、英語の補文標識が機能語であることに着目し、その分布が、統語的ではなく音韻的に説明されることを示すことを目指した。

機能語は、音韻句形成に対して不可視的であり、単独ではその構成員にはなれない、とする観察が、これまでの統語音韻写像の研究によって明らかにされてきた。本研究では、この性質こそが、英語の補文標識・痕跡効果を説明する本質であると主張した。

この分析のもとでは、補文標識は後続する従属定形節の主語とともに音韻句を形成する。そして、従属節主語が、wh移動などの適用を受け、音韻句の外へ移動すると、補文標識だけが音韻句内に取り残され、その結果、不適格な音韻句が形成され、その文が非文法的となる。すなわち、補文標識・痕跡効果は、純粋に音韻的な現象であることになる。

また、この説明のもとでは、従来統語的アプローチでは例外とされてきた様々な現象に対して、統一的な音韻的説明が与えられる。例えば、補文標識と従属定形節主語の間に副詞句が介在した場合、補文標識は、従属定形節主語だけでなく、副詞句とともに音韻句を形成することになる。この際に、従属節主語をwh移動させると、容認可能な文ができる。統語的分析のもとでは、副詞句の介在で文法性が変化することは容易には説明することができないが、本分析のもとでは、副詞句が語彙範疇に属する内容語であり、これ

と補文標識が同じ音韻句内にとどまっている限りにおいて、適格な音韻句が形成され、補文標識・痕跡効果が観察されない事実が説明される。

この研究の成果は、2016年論文として国際誌上で発表した(共著)。

#### 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 7件)

Sato, Yosuke, and Yoshihito Dobashi  
(2016) Prosodic Phrasing and the That-Trace Effect, *Linguistic Inquiry* 47(2), pp.333-349,  
DOI :10.1162/ling\_a\_00213 査読有

Yim, Changguk, and Yoshihito Dobashi  
(2016) A prosodic account of -yo attachment in Korean, *Journal of East Asian Linguistics* 25(1), pp.1-29,  
DOI:10.1007/s10831-016-9142-9 査読有

Yim, Changguk, and Yoshihito Dobashi  
(2015) A Derivational Approach to Prosodic -Yo Attachment in Korean, *Proceedings of the 9th Workshop on Altaic Formal Linguistics (WAF9)*, MIT Working Papers in Linguistics 76, eds., by Andrew Joseph and Esra Predolac, pp.35-46, 査読無

Dobashi, Yoshihito (2013) Autonomy of Prosody and Prosodic Domain Formation: A Derivational Approach, *Linguistic Analysis* 38(3-4), pp.331-355 査読有

[学会発表](計 4件)

Yoshihito Dobashi and Changguk Yim, A prosodic approach to sentence-medial attachment of discourse particles in Korean and Japanese, 日本言語学会第151回大会, 2015年11月28日, 名古屋大学東山キャンパス(愛知県・名古屋市)

Changguk Yim and Yoshihito Dobashi, Recursive i-phrasing and Yo-particle in Korean: A derivational approach, 9th Workshop on Altaic Formal Linguistics (WAF9), 2013.8.23, Cornell University, Ithaca, NY (米国)

[図書](計 1件)

Andrew Carnie, Yosuke Sato, Daniel Siddiqi, Yoshihito Dobashi 他(全41名), *The Routledge Handbook of Syntax*, 2014, 716ページ, (担当: Chapter 18, Prosodic Domains and the Syntax-Phonology Interface, pp. 365-387), Routledge.

#### 6. 研究組織

##### (1) 研究代表者

土橋 善仁 (DOBASHI, Yoshihito)

新潟大学・人文社会・教育科学系・准教授

研究者番号: 50374781