

平成 29 年 4 月 5 日現在

機関番号：32663

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2015～2016

課題番号：15K16777

研究課題名(和文) ラベル付けアルゴリズムに基づく句構造研究

研究課題名(英文) A Study of Phrase Structure under a Labeling Algorithm

研究代表者

後藤 亘 (GOTO, Nobu)

東洋大学・法学部・助教

研究者番号：50638202

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)：本研究では、Chomsky (2013, 2014)のラベル付けアルゴリズム(LA)の観点から、英語と日本語の句構造を観察し、これまで様々な条件を措定することによって説明されて来た言語現象に対して、LAの観点から統一的な説明を与えることを目的とした。その際、生成文法理論の最新の枠組みであるミニマリスト・プログラムを採用し、LAはどのように行われるのかという問題と、LAはそもそもなぜ必要なのかという問題を実証的に検証することによって目的の達成を目指した。研究成果として、LAはSpell-Outを介して決定可能であるということ、LAは探査を最小化するために必要であるということが明らかになった。

研究成果の概要(英文)：This study aims to provide a unified account for various linguistic phenomena in English and Japanese in terms of Chomsky's (2013, 2014) Labeling Algorithm (LA). In so doing, I have adopted the most recent framework of Generative Grammar, i.e., the minimalist program, and aimed to achieve the goal by empirically investigating the following two fundamental questions: How does LA take place? Why is LA required? As a result of this study, it turned out that LA can take place through one of the core syntactic operations, Spell-Out, and that LA is required to minimize search space in narrow syntax.

研究分野：理論言語学(統語論)

キーワード：併合 最小探査 ラベル付けアルゴリズム 摘出現象 ミニマリスト・プログラム

1. 研究開始当初の背景

本研究では、Chomsky (2013, 2014)によって提案された「ラベル付けアルゴリズム」を採用し、「ラベル付けはどのように行われるのか?」「ラベル付けはそもそもなぜ必要なのか?」という問題を実証的に検証することによって、ラベル付けアルゴリズムのさらなる精緻化を行い、英語と日本語で観察される様々な句構造に対してラベル付けアルゴリズムの観点から統一的な説明を与えることを目的とした。

句構造の大きな特徴として、構造の高さを特徴付ける「構成」、構造の線形順序を特徴付ける「語順」、構造の種類・品詞を特徴付ける「投射」、そして、構造の解釈位置と発音位置の差異を特徴付ける「置換」があるが、生成文法理論が台頭した 1960 年代から 1970 年代にかけて、構成・語順・投射は「句構造文法」により捉えられ、置換は「変形文法」により捉えられていた。しかし、1980 年代に入ると、それぞれの部門は簡素化され、構成・語順・投射は「X バー理論」により捉えられ、置換は「Move α 」により捉えられるようになった。そして、その後、1990 年代前半から現在に至るまで発展を続けている「ミニマリスト・プログラム」では、語順は句構造の特徴から排除され、構成・投射・置換のみが句構造の特徴として重要視されるようになった。その結果、構成・置換は「併合」という単一の集合形成規則により捉えられ、投射は「ラベル付けアルゴリズム」により捉えられるようになった。

「ラベル付けアルゴリズム」は生成文法理論の創始者である Noam Chomsky により最近提案されたメカニズムであり、それに基づく実証的な言語研究は世界的に見てほとんど例がないように思われる。したがって、本研究では、最新の「ラベル付けアルゴリズム」の観点から句構造を分析し、これまで併合操作に対して様々な条件を指定することによ

って説明されてきた言語現象に対して「ラベル付け分析」ともいえる新たな分析を提示することを目的とした。

2. 研究の目的

本研究では、「ラベル付けアルゴリズム」の観点から、英語と日本語の句構造を観察し、これまで様々な条件を指定することによって説明されて来た言語現象に対して、ラベル付けアルゴリズムの観点から統一的な説明を与えることを目的とした。

その際、生成文法理論の最新の枠組みである「ミニマリスト・プログラム」を採用し、ラベル付けアルゴリズムがおこなわれると考えられている統語演算システムに焦点を当て、以下 2 つの問題を実証的に検証することによって目的の達成を目指した。

- (1) ラベル付けはどのように行われるのか?
- (2) ラベル付けはそもそもなぜ必要なのか

3. 研究の方法

本研究では、Chomsky により提唱された「ラベル付けアルゴリズム」と、申請者のこれまでの研究により得られた「第三の仮説」(=(3))の観点から、英語と日本語の句構造を詳細に分析し、これまで様々な条件を指定することによって説明されて来た言語現象に対してラベル付けアルゴリズムの観点から統一的な説明を与えた。

(3) 第三の仮説

ラベルは併合操作にとって不要だが、それ以外の操作にとっては必要である。

「ラベル付けアルゴリズム」はきわめて新しいメカニズムであり、それに基づく実証的な研究は世界的に見ても数がすくないため、本研究では、(1)と(2)の問題を実証的に検証することによって、研究目的を達成させた。平成 27 年度は(1)の問題を検証し、平成 28 年度以降は(1)で得られた結果を元にして(2)の問題を検証した。

4. 研究成果

(1)と(2)の問題に対してそれぞれ「ミニマリ
スト・プログラム」の観点から以下(4)と(5)
の提案を行った。

(4) ラベル付けは Spell-Out により決定可能。

(5) ラベル付けは探査を最小化する為に必要。

その成果として、Chomsky (2013, 2014)の
「ラベル付けアルゴリズム」を含むシステム
を簡素化させ([1])、さまざまな言語の「摘出
現象」に対して統一的な分析を与えることが
できた([2])。

また、本研究を通じて言語の普遍性と多様
性の問題に対して(6)のような新たな着想も
得られた。

(6) 新たな着想

言語は、その普遍的特徴として「併合」
と「探査」を有しており、併合はその入
力を最適化するために探査を必要とし、
探査はその領域を最小化するためにラベ
ルを必要とする。併合は基本的に自由に
適用され、原子要素（つまり、一致素性
や格素性、そして、疑問文マーカーなど
の主要部要素）をその入力に取ることが
可能であり、言語システムはこれらを用
いてラベル付けを行うことができる。一
方、言語の多様性（パラメータ変異）は
究極的にはレキシコン（心的辞書）の違
いに帰され、その形成は、言語獲得過
程において「検出可能」（つまり、可視的
な）刺激に基づいて行われる。

このような言語システム全体に対する見通
しは、本研究の成果から得られたものであり、
今後、(6)の視点に基づいて、言語システムの
「最適なデザイン」についてさらに研究を進
めて行くことが可能になった。

<引用文献>

[1] Takita, Kesuke, Nobu Goto, and Yoshiyuki
Shibata (2016) “Labeling through Spell-Out,”
The Linguistic Review 33(1), 177-198.

[2] Nobu Goto (2016) “Labelability =
extractability: Its theoretical implications for
the free-Merge hypothesis,” *Proceedings of*
NELS 46, 335-348.

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6件)

Nobu Goto, Eliminating strong/weak
parameter on T, *Proceedings of GLOW in Asia*
XI, 査読有, to appear
<https://lingconf.com/glowinasia2017/proceedings/>

Nobu Goto, How to label *there*-constructions,
日本英文学会機関紙（支部統合号）, 査読有,
7巻, 2017, 33-43
http://www.elsj.org/backnumber/shibu_contents2016/tohoku_content2016.pdf

Nobu Goto, Deriving specificity effects in the
labeling theory: A case study of labelability and
extractability, *東北英文学会*, 査読有, 第70回
大会, 2016, 162-163
<http://www.elsj.org/shibumeeting/Tohoku2015.pdf>

Nobu Goto, Labelability = extractability: Its
theoretical implications for the free-Merge
hypothesis, *Proceedings of NELS* 46, 査読有,
2016, 335-348
<https://www.createspace.com/6604179>

Kensuke Takita, Nobu Goto, and Yoshiyuki
Shibata, Labeling through Spell-Out, *The*
Linguistic Review, 査読有, 32(4), 2016,

177-198

DOI: 10.1515/tlr-2015-0018

後藤 亘, 併合が探査を必要とするとき, 日本言語学会予稿集, 査読有, 第 150 回大会, 2015, 248-253

http://www.ls-japan.org/modules/news/news_doc/150thProgramJ.pdf

〔学会発表〕(計 11 件)

Nobu Goto, Labeling theory and parameter variation, 上智大学言語学講演会, 2017 年 3 月 10 日, 上智大学 (東京)

Nobu Goto, Free Merge: Consequences and challenges, 青山言語学研究会, 2017 年 2 月 28 日, 青山学院大学 (東京)

Nobu Goto, Eliminating strong/weak parameter on T, 2017 年 2 月 20-22 日, GLOW in Asia, シンガポール国立大学 (シンガポール)
後藤 亘, 「A Dialogue with Noam Chomsky」を通して考える生成文法理論の過去と今, そして、これから, 慶應言語学コロキウム, 2017 年 1 月 9 日, 慶応義塾大学 (東京)

後藤 亘, 非相主要部の一般化と素性継承の新たな根拠: 言語の普遍性を追い求めて, 日本言語学会第 153 回大会ワークショップ, 2016 年 12 月 4 日, 福岡大学 (福岡)

Nobu Goto, Labeling and parameter variation in syntax, 日本英語学会第 34 回大会ワークショップ, 2016 年 11 月 12 日, 金沢大学 (金沢)

Kensuke Takita and Nobu Goto, Labeling and tough-movement, Japanese/Korean 国際言語学会第 24 回大会ワークショップ, 2016 年 10 月 17 日, 国立国語研究所 (立川)

Nobu Goto, On labeling theory, Kent Ridge Linguistics Colloquia, 2016 年 3 月 2 日, シンガポール国立大学 (シンガポール)

Nobu Goto, On labeling: In search of unconstrained Merge, 日本英語学会第 33 回大会 シンポジウム, 2015 年 11 月 21 日, 関西外国語大学 (大阪)

Nobu Goto, Deriving specificity effects in the labeling theory: A case study of labelability = extractability, 東北英文学会第 70 回大会, 2015 年 11 月 7 日, 宮城学院女子大学 (仙台)

Nobu Goto, Labelability = extractability: Its theoretical implications for the free-Merge hypothesis, NELS 46, 2015 年 10 月 16-18, コルディア大学 (カナダ)

後藤 亘, 併合が探査を必要とするとき, 日本言語学会第 150 回大会, 2015 年 6 月 20 日, 大東文化大学 (東京)

〔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 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〕
ホームページ等

大学：

<http://ris.toyo.ac.jp/profile/ja.1500ead950115d80d096880b765418f4.html>

個人：<https://sites.google.com/site/gotounobu/>

6．研究組織

(1)研究代表者

後藤 亘 (GOTO, Nobu)

東洋大学・法学部・助教

研究者番号：50638202

(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

()