D-2

ボックス理論と移動要素の不可視性について

小野竜大 (同志社大学大学院文学研究科)
ctej0208@mail2.doshisha.ac.jp

要旨

本研究では, Chomsky (2023) で提案されたボックス理論 (box theory) の理論的不透明性, 特に位相先端部に移動した要素が統語操作を免れつつも, 上位位相主要部によってアクセスされるという両義性を問題点とし, この問題が Cecchetto and Donati (2015) による簡素型位相不可侵条件 (Simplified Phase Impenetrability Condition) の定式化を拡張することで原理的に説明されることを提案する。分析の帰結として, 移動要素からの取出しが許されないという一般化や主要部移動・対併合 (pair-Merge) で生じる複合体 (amalgam) の不可視性へ原理的説明を与えるとともに, 極小主義理論における構造構築のもとで定式化が難しいと考えられる項省略の LF コピー操作への新たな分析を示唆する。

1　はじめに

Chomsky (2023) は, 統語体の間で構築されるコピー関係を併合操作から独立させる試みのなかで (Chomsky 2021), 連続循環移動が適用された要素に対して様々な統語操作が適用できなくなるという一般化を便宜上ボックスに入ると定義した。このような定式化のもとで, 従来の枠組みで問題となっていた一義性 (univocality) 原理などに依拠しない分析が実現する一方, ボックスの明示的な定式化, とりわけ統語操作からの不可視性という側面には原理的説明が与えられていない。

本研究では, Cecchetto and Donati (2015) が提案する探査の定式化と簡素型位相不可侵条件 (Simplified Phase Impenetrability Condition) を仮定・拡張することでボックス内要素の不可視性が原理的に説明されることを主張する。その帰結として, 移動要素からの取出しが一般に許されない事実, 主要部移動・対併合 (pair-Merge) で生じる複合体 (amalgam) の不可視性に原理的説明が与えられるとともに, 項省略の LF コピー操作に対して新たな分析の可能性を提示する。

2　ボックス理論

Chomsky (2023) は, 内的併合 (Internal Merge: IM) によって位相 (phase) 先端部に移動した要素は便宜上ボックスに入ると定式化した。ボックス内要素は上位の位相主要部からアクセスを受け, それにより各インターフェイスで正しく解釈を受けることが保証されるという。このようなボックス理論の動機付けのひとつとして, これまでの枠組みで仮定されていた一義性原理の妥当性が疑問視されたという事実がある。概略, 同一の統語体が同一の θ 付与子から複数の θ 役割を与えられることを禁ずるこの原理は, これまでの枠組みにおいて, コピー (copy) と繰り返し (repetition) を区別するために大きな役割を果たしていた (Chomsky 2021)。例えば (1)

のような例では, $John_j$ は $John_i$ の下位コピーとして解釈されることができないが, この事実は, それぞれの *John* が同一の θ 付与子 *praise* から複数の θ 役割を受け取るために, 一義性原理のもとで許されないためであると説明されていた。しかしながら, Chomsky (2023) は外項の *John* が実際には V ではなく VP から θ 役割を付与されていることを指摘し, この原理の妥当性に疑問を投げかけている。

このような背景を踏まえ, Chomsky (2023) はボックス理論のもとで, *John* が (1a) のように v*P 先端部へ IM されることでボックスに入ると定式化する。この時点で *John* は θ 役割の付与に関して不可視化され, 2 つの *John* の間にコピー関係は構築され得ないことになる。対して, 2 つの *John* の間に繰り返しの関係が構築される場合には, (1b) のように, 外的併合 (External Merge: EM) によって *John* が派生に導入される ($John_2$)。このようにしてボックスという定式化のもと, 従来の枠組みで問題となった一義性原理を用いず, 正しくコピーと繰り返しの関係を予測することができる。

(1) John_i praised John_j.
  a. $\{_{v^*\text{P}}\ \boxed{\text{John}_1}, \{v^*, \{\text{praised, John}_1\}\}\}$
  b. $\{_{v^*\text{P}}\ \text{John}_2, \{v^*, \{\text{praised, John}_1\}\}\}$

このような定式化のもとでの明らかな問題点は, ボックスという概念の理論的不透明性にあるといえる。Chomsky (2023) はボックス内要素は θ 役割の付与を免れると考え, さらに一致やラベルづけなどを担う最小探査 (minimal search) からも不可視化されることを示唆している。それにもかかわらず, ボックス内要素は上位位相主要部からのアクセスを受け, 外在化・意味解釈の点では明らかに可視的であるといえる。このような理論的不透明性はボックス理論の定式化に疑問を呈するものであり, 原理的な説明が与えられることが至要たる課題であるといえる。

3　ボックスをめぐる派生の再考

前節での問題を踏まえて, 本節ではボックス内要素の不可視性とそれにもかかわらず上位位相主要部からは可視的である事実に原理的説明を与えることを試みる。その出発点として, 本発表では Cecchetto and Donati (2015) による探査, 位相不可侵条件の定式化を採用する。

Cecchetto and Donati (2015) は IM には探査に動機付けられるものとそうでないものがあると仮定し, 前者のみその着地点にラベルが付与されると考える。例えば, (2) では従属節 C には [Q] 素性が備わっており, それによる探査の結果 *which student* が IM を受けるが, (3) の従属節 C には当該素性がなく, C の位相先端部への IM は探査に動機付けられないことになる。この違いはそれぞれ *which student* の着地点のラベルの違いによって示される。

(2) I wonder which student John met.
  ... $\{_{\mathbf{CP}/\langle\mathbf{Q,Q}\rangle}$ which $\text{student}_{1[\text{Q}]}$, $\{_{\mathbf{CP}}$ $\text{C}_{[\text{Q}]}$, { ... which $\text{student}_{1[\text{Q}]}$ }}}

(3) Which student do you think that John met?
... {?? which $student_{1[Q]}$, {**CP** C, { ... which $student_{1[Q]}$ }}}
(Cecchetto & Donati, 2015: 96-97 をもとに)

Cecchetto and Donati (2015) は, (4) のような簡素型位相不可侵条件 (Simplified Phase Impenetrability Condition) を提案し, (3) のようにラベルが付与されない領域の統語体は作業空間に伏在し続け, その後来たるべく探査を待つと考える。この分析が意味することは, ラベルのない投射領域 (典型的には転送の避難口 (escape hatch) となる位相先端部) は, 転送のタイミングで一時的に派生から切り離されるということである。

(4) Simplified Phase Impenetrability Condition
When a phase is concluded, only its label remains accessible to further syntactic computation.
(Cecchetto & Donati, 2015: 95)

本分析では, Cecchetto and Donati (2015) が用いる作業空間の定義と大併合 (capital Merge: MERGE) にはじまる近年の作業空間の定式化が必ずしも整合しないことを考慮し, 以下 (5) を提案する。

(5) 探査に駆動されない併合では, 移動要素は着地点でラベルが付与されずレキシコンへ戻される

(5) のもとでは, ラベルのない領域の統語体は作業空間ではなくレキシコンへ戻されると考える。 このような定式化は, それを排除するような条件などがないだけではなく Cecchetto and Donati (2015) のいう作業空間という概念の不透明性を考慮するならば自然な批正であると考えられる。

これにより位相先端部への IM 要素がボックスという名のもとで不可視化され, それにもかかわらず上位の位相からは可視的であることの両義性が原理的に説明されたことになる。すなわち, 統語体がレキシコンへ戻されると考えることで位相先端部での θ 役割の付与が妨げられ, それでいてなお再度派生へ導入することを許すためである。またラベルづけや一致はついては, 一般に仮定されているように, 位相先端部からみて次のフェイズ領域で最小探査が適用されるため, その適用の際には既に位相先端部の要素はレキシコンに戻されていることになり, 正しくその不可視性が予測される。

4 移動要素からの取出しの不可能性について

移動要素からの取出しが一般に禁止されることは広く知られている (Corver 2014, Bošković 2018 など)。本節では, この一般化が前節の分析の帰結として導かれることを主張する。具体的には, 統語操作が語彙項目内部に対して不可視的であるという語彙的緊密性 (lexical integrity)

(Lapointe 1980 など) の性質を踏まえ, 本分析のもとでレキシコンへ戻された統語体が同様の制約を示すと考えることで説明されると提案する。(6) は従属節 C の位相先端部へ移動した要素からの取出しが不可能であることを示す例である。

(6) *Who$_1$ do you wonder [which picture of t$_1$]$_2$ John likes t$_2$? (Takano 1998: 866)
{?? {which picture of who}$_2$, {**VoiceP** voice, {***v**P** *v**, {**VP** likes, {which picture of who}$_2$}}}}

本分析では voice 主要部は位相主要部であると考える (Legate 2014)。(6) で *which picture of who* は転送を免れるため voiceP 先端部へ IM されるが, これは探査に駆動されない IM であるため着地点でラベルが付与されずレキシコンへ戻される (下線部の *which picture of who*)。結果として, この目的語は全体として語彙的要素として振る舞うことになり, 次に従属節 C の位相主要部に併合された場合にその内部への統語操作が適用できず, *who* の取出しが許されないことが導かれる。

さらに, 主語の島 (subject island) の効果も同様に説明される。

(7) *Who$_1$ did [stories about t$_1$]$_2$ t$_2$ terrify John? (Chomsky 1973: 275)
{?? {stories about who}$_2$, {**VoiceP** voice, {***v**P** {stories about who}$_2$, {***v**P** *v*, {**VP** … }}}}}

*v**P 先端部に基底生成した *stories about who* は転送を免れるために voiceP 先端部へ探査なしに IM を受ける。しかしながら, 着地点でラベルが供給されないため当該要素はレキシコンへ戻されることになる。これによって (6) 同様に取出しができない事実が説明される。

本分析は, 他にも埋め込み話題化 (embedded topic) や特定性効果 (specificity effect) をめぐる同様の観察も説明でき, 長年議論されてきた移動要素からの取出しが禁じられるという一般化に対して統一的な分析を提供しているといえる。

5 主要部移動の不可視性について

主要部移動は移動を適用された主要部がそのホストに付加すると分析されてきた。これは主要部移動でできた複合体がホストの主要部を主とする要素として振る舞い, 移動した主要部は不可視化されると換言できる。また, 近年のラベルづけ理論 (Chomsky 2013, 2015) のもとでは, 伝統的な V 主要部は R(oot) 主要部と考えられ, R は動詞としてのカテゴリーの具現を受けるために上位の位相 *v* 主要部に対併合するとされている。この枠組みでは, 対併合で形成された複合体がそれ全体でラベルとして可視化されると仮定されている。伝統的な主要部移動・対併合のいずれを仮定するにしても, 移動した主要部が不可視化される事実と複合体がラベルに反映される事実にはそれぞれ原理的説明が与えられていない。

本分析のもとでは主要部移動・対併合は探査に駆動されない IM であり, 移動主要部が着地点でレキシコンへ戻されると考えることで複合体内で不可視的であることが説明される。また上述の対併合の適用を考えた場合も, 位相主要部 *v* のみが派生に残ることになるため, 複合体が

純粋に位相主要部としてラベルに反映されることも導かれる。なお本分析では, 複合体形成による形態的表出は音韻部門で適用されるものと仮定する。

さらなる経験的帰結として, ニウエ語において主要部移動で適用されると考えられる名詞編入 (noun incorporation) で, 複数の項が同時に動詞へ編入されない事実 (Baker 1988) も本分析により説明される。(8a) は (任意操作である) 編入が適用されない場合を, (8b) は一つの項のみ編入されている場合を示す。(8c) のように複数の項が同時に編入されることはない。

(8) a. Kua fā fakahū tuai he magafaoa e tau **tohi** he **vakalele**.
PERF-HAB-send-PERF ERG-family ABS-PL-letter on airplane
'The family used to send the letters on an airplane.'
b. Kua fā fakahū **vakalele** tuai he magafaoa e tau **tohi**.
PERF-HAB-send-airplane-PERF ERG-family ABS-PL-letter
'The family used to send the letters by airplane.'
c. *Kua fā fakahū **tohi vakalele** tuai e magafaoa.
PERF-HAB-send-letter-airplane-PERF ABS-family
'The family used to send the letters by airplane.'
(Seiter 1980: 73, Baker 1988: 374 をもとに)

これは編入には格付与が関係しており, 一つの動詞は複数の項との照合関係に入れないためであると示唆されている (Baker 1988)。複数の項の編入を許さない事実は, 本分析のもとでは, 二つ目 (以降) の編入が格の探査に動機づけられておらず, それゆえレキシコンへ戻されることを免れないためであると分析される。換言すれば, 格の探査に動機づけられる編入は最大一つであるため, 二つ目 (以降) の編入が許されないのである。

6 項省略 LF コピー分析への応用

日本語は空項を許す言語であるが, その実体は空代名詞でなく省略であると指摘されている (Oku 1998, Kim 1999, Takahashi 2008 など)。その根拠の一つとして, (9) の空項ではいわゆる緩い同一性の読み (sloppy identity reading) が可能である。

(9) 太郎は自分の車を洗ったが, 花子は ____ 洗わなかった

このような構文に項省略が関与していると考えた上で, 省略箇所が先行詞から非顕在的にコピーされる LF コピー分析が広く仮定されている (Oku 1998, Saito 2007, Sakamoto 2020 など)。しかしながら, 極小主義の構造構築理論のもとでは, その反循環的適用の問題などから LF コピーは構造構築に関与しつつも併合として定式化されえないという問題点を抱える。

本節では近年の話題化に基づく項省略分析に立脚し (Mizuno 2022), 省略箇所とその先行詞のいずれもが談話上での同一性の保障を受けるため CP 領域へ移動し, それにより省略が認可されると考える (Frascarelli 2007)。この分析のもとでは, (9) の項省略構文は以下のように分析される。

(10) $\{_{??}$ $\underline{\{\text{自分の車を}\}_1}$ $\{_{\mathbf{CP}}$ C { 太郎は { 自分の車を }$_1$ 洗った }}} が,

$\{_{\mathbf{TopP}}$ { 自分の車を }$_1$ $\{_{\mathbf{TopP}}$ Top { 花子は ~~{ 自分の車を }$_1$~~ 洗わなかった }}}

先行文での CP 領域への「自分の車を」の IM が探査に駆動されないと考えるならば, 当該要素はレキシコンへ戻されることになり, 後続文の省略箇所への LF コピーはレキシコンからの純粋な EM として再定式化されることになる。また, Saito (2007), Sakamoto (2020) は空項からの顕在的取出しが許されないことを指摘するが, この事実はレキシコンへ戻される要素が語彙的要素として扱われるという本分析から原理的に説明されることである。

7 結論

本研究では, Chomsky (2023) で提案されたボックス理論の理論的不透明性を指摘し, Cecchetto and Donati (2015) による探査手続きを仮定した上で, そこで提案されている位相不可侵条件の定式化を拡張することで, その不透明性に原理的説明が与えられることを主張した。分析の帰結として, 長年議論されてきた移動要素からの取出しが許されない事実に統一的な説明が与えられること, 主要部移動の複合体が示す不可視性が説明されることが提示された。 また本分析は, 極小主義理論のもとでの構造構築手続きと相容れない項省略の LF コピー操作に対して新たな分析の可能性をもたらした。

参考文献

Baker, M. (1988). *Incorporation: A theory of grammatical function changing.* University of Chicago Press.

Bošković, Z. (2018). On movement out of moved elements, labels, and phases. *Linguistic Inquiry, 49*(2), 247-282.

Cecchetto, C. & Donati, C. (2015). *(Re)labeling.* MIT Press.

Chomsky, N. (1973). Conditions on transformations. In S. Anderson & P. Kiparsky (Eds.), *A festschrift for Morris Halle* (pp. 232-286). MIT Press.

Chomsky, N. (2013). Problems of projection. *Lingua, 130*, 33-49.

Chomsky, N. (2015). Problems of projection: Extensions. In E. Di Domenico, C. Hamann, & S. Matteini (Eds.), *Structures, strategies and beyond: Studies in honour of Adriana Belletti,* (pp. 1-16). John Benjamins.

Chomsky, N. (2021). Minimalism: Where are we now, and where can we hope to go. *Gengo Kenkyu, 160.* 1-41.

Chomsky, N. (2023). The Miracle Creed and SMT. Ms., University of Arizona/MIT.

Corver, N. (2014). Freezing effects. In M. Everaert & H. van Riemsdijk (Eds.), *The Blackwell companion to syntax,* (pp. 383-406). Blackwell.

Frascarelli, M. (2007). Subjects, topics and the interpretation of referential pro. *Natural Language & Linguistic Theory, 25*(4), 691-734.

Kim, S. (1999). Sloppy/strict identity, empty objects, and NP ellipsis. *Journal of East Asian Linguistics, 8*(4), 255-84.

Lapointe, S. (1980). *A theory of grammatical agreement.* Ph.D. dissertation, University of Massachusetts, Amherst.

Legate, J. A. (2014). *Voice and v.* MIT Press.

Mizuno, T. (2022). Argument ellipsis as topic deletion. Ms., University of Connecticut.

Oku, S. (1998). *A theory of selection and reconstruction in the minimalist perspective.* Ph.D. dissertation, University of Connecticut.

Saito, M. (2007). Notes on East Asian argument ellipsis. *Language Research, 43*, 203-227.

Sakamoto, Y. (2020). *Silently structured silent argument.* John Benjamins.

Seiter, W. (1980). *Studies in Niuean syntax.* Garlan.

Takahashi, D. (2008). Quantificational null objects and argument ellipsis. *Linguistic Inquiry, 39*(2), 307-326.

Takano, Y. (1998). Object shift and scrambling. *Natural Language & Linguistic Theory, 16*(4), 817-889.