

【論文】

併合とボックス理論に基づく項と 付加詞の非対称性の分析

中 島 崇 法

1. 序

本論文の目的は、近年の極小主義理論の枠組みに基づき、以下に示す項と付加詞の非対称性に説明を与えることである。まず、広く知られているように、項となる従属節から wh 句を長距離摘出することができる。

(1) Which book did John think [that Mary read *t*]?

一方、付加詞節からの wh 句の摘出は不可能である（この事実は付加詞条件 (Adjunct Condition) として知られている）。

(2) ?*Which book did John go to class [after he read *t*]? (Lasnik and Saito 1992: 12)

なお、付加詞条件は (2) に見るような付加詞節内部からの移動を禁じる条件であり、付加詞自体の移動は可能であることに注意されたい。

(3) Why do you think [that John left *t*]? (Lasnik and Saito 1993: 59)

また、付加詞の移動と項の移動とは非対称性が見られる。(4)に示すように、wh の島 (wh-island) から付加詞を抜き出すと、項を抜き出した場合に比べ容認度が大きく低下する。

(4) a.?? What do you wonder [whether John bought *t*]?

b. *Why do you wonder [whether John left *t*]? (Lasnik and Saito 1993: 47)

本論文は Chomsky (2019, 2020, 2021), Chomsky et al. (2019) の提案する併合 (Merge) と作業領域 (Workspace) の概念および Chomsky (2023) の提案するボックス理論 (box theory) に基づきこれらの事実を説明する。本論文は以下のように構成されている。第2節では作業領域の概念を用いて付加構造の派生および付加詞条件に説明を試みた Nakashima (2022) の提案を概観するとともに、その理論的・経験的問題点を指摘する。第3節では Nakashima (2022) の分析を改良し、(2), (3) への新たな分析を提案する。第4節ではボックス理論を概観したのち、(4) に示す島内部からの付加詞の移動と項の移動との非対称性に説明を与える。第5節は結論である。

2. 併合による付加構造の構築

2.1 併合と作業領域

併合は文の構造構築に用いられる操作であり、Chomsky (2019, 2020, 2021), Chomsky, Ott, and Gallego (2019) は、併合を作業領域から作業領域への写像として定義した。作業領域とは派生のあ

る段階における統辞体 (syntactic object) の集合であり、併合はある作業領域 WS を入力し、無順序集合 $\{P, Q\}$ を含む作業領域 WS' を出力する^{1,2}。

$$(5) \quad \text{Merge}(P, Q, WS) = WS' = \{\{P, Q\}, W, Y\}$$

P, Q は WS に含まれる任意の要素ないしそれらのターム (term) であり³、W は WS に含まれる要素のうち、P, Q を除くものである ($W \in WS \ \& \ W \notin \{P, Q\}$)。Y は WS に含まれる要素のうち、併合の入力になる要素 ($Y \in WS \ \& \ \{P, Q\}$) であるが、後述する最小出力 (Minimal Yield) によって Y の個数はゼロとなる。

具体例をみよう。作業領域 $WS = \{\text{the}, \text{book}\}$ が与えられたさい、併合はそれらの要素である the と book を入力にとり、the と book からなる集合 $\{\text{the}, \text{book}\}$ を含む作業領域 WS' を出力する。

$$(6) \quad \text{Merge}(\text{the}, \text{book}, WS) = WS' = \{\{\text{the}, \text{book}\}\}$$

このように作業領域内の要素同士を入力にとる併合は、外的併合 (External Merge) と呼ばれる。一方、作業領域内の要素とそのタームを入力とする併合は内的併合 (Internal Merge) と呼ばれる。例えば、作業領域 $WS = \{\{\text{see}, \text{John}\}\}$ が与えられたさい、併合は WS の要素 $\{\text{see}, \text{John}\}$ とそのターム John を入力にとり、John と $\{\text{see}, \text{John}\}$ からなる集合を含む WS' を出力する。

$$(7) \quad \text{Merge}(\text{see}, \text{John}, WS) = WS' = \{\{\text{John}, \{\text{see}, \text{John}\}\}\}$$

併合は、計算効率性などの計算一般に課される条件 (第三要因, the third factor) に従う。特に、併合の適用時に新たに生成される構造は一つに限られるとする最小出力 (Minimal Yield) の原理を遵守する。例えば (6) において、 $WS = \{\text{the}, \text{book}\}$ と $WS' = \{\{\text{the}, \text{book}\}\}$ とを比較すると、新たに生成される構造は $\{\text{the}, \text{book}\}$ のみであるため最小出力の違反はない ($\{\text{the}, \text{book}\}$ 内部の the と book は WS にも存在する要素である)。

一方、一見したところ (7) では最小出力の違反が見られるように思われる。 $WS = \{\{\text{see}, \text{John}\}\}$ と $WS' = \{\{\text{John}, \{\text{see}, \text{John}\}\}\}$ を比較すると、新たに追加されたのは $\{\text{John}, \{\text{see}, \text{John}\}\}$ および構造上上位の John の 2 つである (構造上下位の John は WS にも含まれているが、上位の John は内的併合の

¹ Chomsky (2023: 20) による定義は以下である。

$$(i) \quad \text{Merge}(X_1, \dots, X_n, WS) = WS' = \{\{X_1, \dots, X_n\}, W, Y\}, \text{ satisfying SMT and LSCs.}$$

SMT とは、強い極小主義命題 (Strong Minimalist Thesis) を指し、この帰結として最小出力や最小探索といった条件が併合に課される。また、併合の入力となる X_1, \dots, X_n の個数は構造構築に必要な最小値である 2 となる (添字 n は $n = 2$ となる)。LSC とは言語固有条件 (Language Specific Conditions) であり、意味の二重性 (duality of semantics) がその一例である (4.1 節参照)。

² 本論文では、統辞体を波括弧 $\{\}$ 、作業領域を中抜き波括弧 $\{\{\}$ で表す。ただしこれは表記上の区別であり、統辞体も作業領域も集合 (set) であることに注意されたい。

³ タームの定義は以下の通りである。

$$(i) \quad X \text{ is a term of } Y \text{ iff } X \text{ is (i) a member of } Y \text{ or (ii) a member of a term of } Y. \quad (\text{Chomsky et al. 2023:19})$$

なお term は通例、項と訳されるが、おなじく項と訳される argument との混同を防ぐため、前者をカタカナでタームと表記する。

適用の結果新たに追加された構造である)。

Chomskyはこの問題を回避するために、最小探査 (Minimal Search) が下位の John へのアクセスを禁止することにより新たに追加された構造の数が一つに抑えられると提案した。最小探査は併合などの操作の対象となる要素を探し出す操作であり、第三要因の一種である。最小探査が構造内に対象をひとつだけ見つけ出すと、その対象より構造上下位の領域 (上位の要素の C 統御領域内) への探査を中止する。例えば構造 {John, {see, John}} において最小探査が John を見出すと、その C 統御領域である {see, John} への John の探査は中止される。そのため、構造上下位の John はいかなる操作の対象にもならない。この考え方を利用すると、内的併合による最小出力の違反を回避することができる。内的併合によって $WS = \{\{see, John\}\}$ から $WS' = \{\{John, \{see, John\}\}\}$ を生み出した場合、追加される構造は二つだが、下位の John が最小探査の対象から外れることによって操作の対象となる構造の数は一つとなる。このように、上位の要素が C 統御領域内の下位の要素への最小探査を阻止する場合、上位の要素が下位の要素を保護 (protect) すると呼ぶ。

Chomsky によれば、最小出力は (8a) から (8b) を出力する派生を排除する。

(8) a. $WS = \{P, Q\}$

b. $WS' = \{\{P, Q\}, P, Q\}$

(8b) では、新たに生成される集合 {P, Q} のほかに、(8a) の要素であった X_1 と X_2 ((5) の定義における Y) が作業領域内に残り続けている。しかし、この派生において新たに生成される構造は {P, Q}, P, Q の 3 つであるため、最小出力を違反する。したがって P ないし Q を作業領域内に残さない派生のみが認められる。

しかしながら Nakashima (2022) は、この可能性を許容することによって付加構造の諸特徴に説明を与えることができると主張した。次節では Nakashima (2022) の提案を概観する。

2.2 非対称的併合

Nakashima (2022) は、作業領域 (9) が与えられたさい、Merge(P, Q, WS) が (10) の四通りの作業領域を出力しようと主張した。

(9) $WS = \{P, Q\}$

(10) a. $WS' = \{\{P, Q\}\}$

b. $WS' = \{\{P, Q\}, P\}$

c. $WS' = \{\{P, Q\}, Q\}$

d. $WS' = \{\{P, Q\}, P, Q\}$

(10a) は通常の外的併合である。(10b) は集合 {P, Q} のほかに P が、(10c) は Q が作業領域に残り続ける派生である。(10d) は P, Q の両方が残り続けている。Nakashima は、(10b, c) のタイプの併合を非対称的併合 (Asymmetric Merge) と名付け、この非対称的併合によって付加構造が構築されると提案した。

具体例をみよう。(11)の付加構造は、(12)の非対称的併合によって導入される。

(11) [TP [TP John went to the class] [CP after he read the book]]

(12) a. WS = {TP, CP}

b. WS' = {{TP, CP}, CP}

(12a)は、主節のTPと付加詞節のCPが独立して作業領域内に存在する段階を示す。このTPとCPに非対称的併合を適用し、CPを作業領域内に残すと、(12b)が得られる。

Nakashima (2022)は、Goto and Ishii (2019, 2020)の提案する出力に課される決定性 (Output Determinacy) を援用し、付加詞条件に説明を試みた。出力に課される決定性とは、併合の結果ある操作の適用候補が2つ以上得られた場合、その両者へさらなる操作を適用することを禁じる条件である。(2) (=13)に再掲)の派生を見よう。

(13) *?Which book did [TP [TP John go to class] [CP after he read t]]?

(14) a. WS = {TP, CP}

b. WS' = {{TP, CP}, CP}

c. WS'' = {{C, {TP, CP}}, CP}

(14a)は、作業領域内に主節のTPと付加詞節のCPが独立に存在する段階である。これに非対称的併合を適用し、付加詞節を作業領域内に残すと(14b)が得られる。ここで作業領域内に付加詞節のCPが2つ存在しているため、付加詞節およびその内部への操作の適用は禁じられる(操作が適用できない領域を網掛けで表す)。したがって(14c)のように主節のCが導入されたのちも、付加詞節内のwhich bookは主節のCの指定部へと移動することができない。

以上がNakashima (2022)の付加詞条件の分析の概略であるが、この分析には以下の理論的・経験的問題がある。まず、この分析は出力に課される決定性を独立に規定しなければならない⁴。さらに、この分析は(3) (=15)に再掲)に示す付加詞の移動を誤って排除してしまう。

(15) Why do you think [that John left t]?

Nakashimaの分析に基づくと、(15)は次のように派生される。

(16) a. WS = {TP, why}

b. WS' = {{TP, why} why}

(16a)は、TP = John leftと付加詞 whyが併合する前の段階を示す。非対称的併合によって(16b)のようにwhyが導入されると、出力に課される決定性によりwh句の移動が禁じられる。したがって(15)を派生することができない⁵。

⁴ 特にChomsky (2021)の枠組みでは、決定性は最小出力の帰結とされており、併合を制約する独立した原理の位置づけを与えられていない。そのため、最小出力を独立した原理として仮定する枠組みを採用する限り、決定性を規定することは理論内に余剰性 (redundancy) をもたらすこととなる。

⁵ この事実は、付加詞条件を対併合 (Pair-Merge) から導くChomsky (2008)の分析にとっても問題となる。Chomsky (2004)によれば、対併合によって導入された要素は併合によって導入された要素と異なる平面 (separate

3. 最小探査による付加詞条件の導出

本節では、付加詞が非対称的併合によって導入されるという Nakashima (2022) の提案を採用しつつ、出力に課される決定性ではなく最小探査による保護を用いて付加詞条件を導出する。

前述の通り、保護は C 統御関係に基づいておこなわれる。そのためまず、Chomsky (2021) による C 統御の定義を確認したい。

- (17) [S]uppose the operation O seeks to relate elements P and Q where neither is a term of the other. O will keep to the least search space, the smallest set containing one of them, say P. With P fixed, search for Q is then limited to R, the sister of P in the syntactic object {P, R}. In this case, P c-commands Q. (Chomsky 2021: 18)

この定義によれば、(18) の作業領域が与えられたさい、P の C 統御領域は、P が属する集合 {P, R} のもう一つの要素である $R = \{Q, \dots\}$ となる。

- (18) $WS = \{\{P, \{R, Q, \dots\}\}\}$

そして Q が R のタームである限り、P は Q を C 統御する。

これらを踏まえ、(2) (= (19) に再掲) の派生を見よう。

- (19) *?Which book did $[_{TP} [_{TP} \text{John go to class}] [_{CP} \text{after he read } t]]$?

- (20) $WS = \{\{TP, CP_1\}, CP_2\}$

付加詞節の CP は、(19) のように非対称的併合によって導入される。ここで、上述の C 統御の定義に基づくと、 CP_2 は CP_1 を C 統御する。なぜなら、 $\{TP, CP_1\}$ は CP_2 と同じ集合 (= 作業領域) の要素であり、 CP_1 は集合 $\{TP, CP_1\}$ のタームであるため、 CP_2 と CP_1 との間に C 統御関係が成立する⁶。この結果、 CP_2 は CP_1 を保護する。ゆえに、付加詞 CP_2 の内部からの摘出が禁じられる⁷。

なお、このような作業領域内の要素間の C 統御および保護を認めることで、(21) から (22) を出力する併合はいずれも最小出力の違反を免れる。

- (21) $WS = \{P, Q\}$

- (22) a. $WS' = \{\{P, Q\}\}$

- b. $WS' = \{\{P_1, Q\}, P_2\}$

- c. $WS' = \{\{P, Q_1\}, Q_2\}$

plane) に置かれるため、いかなる統辞操作も受けることができない。この仮定に基づき Chomsky (2008) は付加詞内部の要素が移動できない事実を付加詞への統語操作ができないことに還元しようとした。しかし、この提案は付加詞自体も移動できないと誤って予測してしまう。

⁶ ここでの提案はいわば、これまで統辞体内部に限定していた C 統御関係を、作業領域内の要素間に拡張したものと見える。このような拡張は概念上自然なものである。なぜなら、統辞体も作業領域も集合である以上、両者を区別し C 統御関係を前者のみに制限するには特別な規定を導入しなければならないためである。

⁷ (20) において CP_2 は保護されていないが、 CP_2 内部からの摘出は側方移動 (sideward movement) となるため最小出力に違反する。

$$d. \quad WS' = \{\{P_1, Q_1\}, P_2, Q_2\}$$

(22b)において、併合が新たに作り出す構造は $\{P_1, Q\}$ と P_2 の2つである。しかしながら P_2 が P_1 を保護しアクセス不能にすることによって、新たに追加される構造の数は1つに抑えられる。同様に(22c)では、 Q_1 の保護により新たに追加される構造の数は1つとなる。(22d)では $\{P_1, Q_1\}, P_2, Q_2$ が追加されているが、 P_1, Q_1 が保護されることにより、追加される構造の個数は1つに抑えられる。このように、併合は最小出力の違反を起こすことなく(22)の4通りの作業領域を生成することができる⁸。

次に、(3) (=15)に再掲) のように付加詞の移動が可能である事実を考察しよう。

(23) Why do you think [that John left *t*]?

付加詞 why は従属節において、(24)のような非対称的併合によって導入される。

$$(24) \quad WS = \{\{TP, why_1\}, why_2\}$$

ここで、 why_1 は why_2 によって保護されているが、 why_2 は保護されていない。したがって従属節のCを導入したのち、作業領域内に残された why_2 を非対称的併合によって構造に導入することが可能である。

$$(25) \quad WS' = \{\{why_3, \{C, \{TP, why_1\}\}\}, why_2\}$$

ここで、構造に新たに導入された WH_3 は WH_2 によって保護されているが、 WH_2 は保護されていない。したがって、繰り返し WH_2 に非対称的併合を導入することにより、付加詞の長距離 wh 移動を派生することができる。(15)の派生を示したのが(26)である(複雑化を避けるため、集合による表記と四角括弧による統辞構造の表記を併存させている)。

$$(26) a. \quad WS = \{[John T [v left]], why\} \quad (\text{whyの導入前})$$

$$b. \quad WS' = \{[why [John T [v left]]], why\} \quad (\text{非対称的併合 AMによる whyの導入})$$

$$c. \quad WS'' = \{[C [why [John T [v left]]]], why\} \quad (\text{従属節 Cの導入})$$

$$d. \quad WS''' = \{[why C [why [John T [v left]]]], why\} \quad (\text{AMによる whyの導入})$$

$$e. \quad WS'''' = \{[C you T think [why C [why [John T [v left]]]], why\} \quad (\text{主節要素の導入})$$

$$f. \quad WS''''' = \{[why C you T think [why C [why [John T [v left]]]], why\} \quad (\text{AMによる whyの導入})$$

以上のように、非対称的併合および最小探査による保護に基づき、付加詞からの抽出が不可能である事実と付加詞の抽出が可能である事実の説明を与えることができる。

4. ボックス理論による ECP違反の導出

本節では、(4) (=27)に再掲) に示す項と付加詞の非対称に説明を与える。

(27) a. ??What do you wonder [whether John bought *t*]?

⁸ この提案は(22b, c)の併合(非対称的併合)のみならず、(22d)のタイプの併合も利用可能であることを予測する。本論文で扱うのは前者のみであるが、後者については中島(2023)で論じられる。

b. *Why do you wonder [whether John left *t*]?

GB理論の枠組みでは、この事実は空範疇原理 (Empty Category Principle, ECP) に基づいて説明されていた (Huang 1982; Lasnik and Saito 1984, 1992; Chomsky 1986)。

(28) 空範疇原理

痕跡は適正に統率 (properly governed) されていなければならない。

(29) 適正統率

a が β を統率 (govern) し、次のいずれかの条件を満たす場合かつその場合に限り、 a は β を適正統率 (proper government) する。

a. a が語彙範疇である。(語彙統率, lexical government)

b. a が β と同一の指標をもつ。(先行詞統率, antecedent government)

(27a)において、先行詞 *what* と項の痕跡との間に境界接点が2つ介在するため、下接の条件 (subjacency) を違反する。しかし項の痕跡は動詞 *buy* によって語彙統率されているので、空範疇原理の違反は生じない。(27b)では、先行詞 *what* と項の痕跡 t との間に下接の条件違反が生じる。さらに、付加詞の痕跡は語彙範疇からも統率されておらず、*whether* が介在することで先行詞から先行詞統率を受けることもできないので、空範疇原理を違反する。この結果、(27b)は(27a)に比べて容認度が大幅に低下する。

本節では、このような項と付加詞の非対称性を語彙的要素からの認可の有無に求める直観 (項の痕跡は動詞との θ 関係によって認可される一方、付加詞の痕跡は先行詞によってのみ認可される) に依拠しつつ、ECPのような独立した原理を規定することなく説明を試みる。

4.1 ボックス理論

Chomsky (2023) は、言語は思考生成のシステム (thought-generating system) であるという観点に基づき、併合が従う条件として次の (30) を提案している。

(30) All relations and structure-building operations (SBO) are thought-related, with semantic properties interpreted at CI. (Chomsky 2023: 5)

ここでいう思考システムの特徴の一つが、意味の二重性 (duality of semantics) である。これによれば、項構造関係を担う命題的 (propositional) 領域と、発語内の力や作用域関係を担う節 (clausal) 領域とが、それぞれ統辞構造に結びついている。

(31) We take I-language to be a system generating thought, a traditional view that seems increasingly well supported. Several categories of thought are relevant to language structure and use. One category is *propositional*: basic theta-structure. A second is *clausal*: force- and information-related (interrogative, topic, focus, ...). The familiar property of duality of semantics. (Chomsky 2023: 5)

そして (30) の帰結として、併合の適用はこの意味の二重性を担保する形でおこなわれる。とりわけ、命題的領域は外的併合によって、節領域は内的併合によって形成される。この結果、外的併合

を受けた要素は動詞の項構造関係に入る一方で、その要素がひとたび内的併合を受けると、命題的領域での解釈からは除外されることとなる。

(32) IM creates an element that has no further interactions with the EM-generated structures that constitute the propositional domain or with operations that apply there. (Chomsky 2023: 8)

さらに、内的併合の着地点がフェイズの端 (phase edge) である場合、その要素は着地点において上位のフェイズ主要部からアクセスされ、節領域での解釈および外在化を受ける。

(33) For ease of exposition, we can think of the element E that is IM-ed to the phase edge as being put in a box, separate from the ongoing derivation D. E must however be accessible to D at later phase levels for interpretation at the interfaces. [...] Now there's no movement and the boxed element E is accessible at the phase level. (Chomsky 2023: 8)

具体例として、以下の話題化構文の派生をみよう。

(34) Bill, John met *t*.

この文の構造を示したのが (35) である。

(35) [C [John T [Bill] v* [met Bill]]]

目的語の Bill は元位置に外的併合によって導入され、動詞 meet との項構造関係に入ったのち、内的併合によってフェイズの端である v* 指定部に移動する。このとき Bill は内的併合の適用を受けたので、命題的領域ではなく節的領域に属する要素として扱われる。フェイズの端にある Bill はこれ以上内的併合を受けることはないが、C 主要部からアクセスされ、話題要素として扱われると同時に、C の指定部において外在化を受ける (フェイズの端への内的併合を受け、C からアクセスされる要素を四角によって図示する。また、この四角によって表記することをボックス化と呼ぶ⁹)。

この枠組みによれば、(36) のような節をまたぐ長距離移動の場合も内的併合の適用は一度のみである (すなわち、連続循環的移動 (successive cyclic movement) はおこなわれない)。

(36) What did John hope that Bill likes *t*?

(36) は (37) のように派生される。

(37) [C [John T [v hope [C [Bill T [what] v* [like what]]]]]]]

目的語の位置に基底生成され動詞 like と項構造関係に入った what は、従属節の v* 指定部に内的併合を受け、ボックス化される。そして主節の C 主要部がボックス化された what にアクセスし、what を wh 演算子として解釈するとともに指定部の位置で外在化する。

4.2 ECP 違反の導出

この枠組みに基づき、(4) (=38) に再掲) に示す項と付加詞の摘出の非対称性に説明を与えよう。

⁹ この枠組みにおいて、ボックス化という独立した操作が提案されている訳ではないことに注意されたい。ボックス化とは、フェイズの端に内的併合を受けた要素が C 主要部からアクセスされる資格を得たことをいうのであり、四角で囲うのは表記上の見やすさを保証するためのものである。

(38) a. ??What do you wonder [whether John bought *t*]?

b. *Why do you wonder [whether John left *t*]?

(38a)の構造を示したのが(39)である。

(39) [C_Q [you T [v wonder [whether C_Q [John T [what v* [buy what]]]]]]]]

基底生成位置の what は、従属節の v* 指定部に内的併合を受けボックス化される。ここで、大宗 (2023) の分析を採用し、wh 島条件は (40) の wh 要素の外在化条件によるものであると仮定しよう。

(40) wh 要素の外在化条件

wh 要素を C_Q の指定部で外在化するには一義的な Q 一致関係が必要である

大宗によれば、(39)において主節の C_Q は what と whether の両方に同時にアクセスする。しかし (40) が一義的な一致関係を要求するため、what が適切な外在化を受けることができなくなる。

ここで重要なのは、ボックス化された what が主節の C_Q によってアクセスを受けることは(外在化の違反を生じるものの)原理的には可能であるという点である。一方本論文では、(38b)の付加詞の移動においてはボックス化が起きず、C_Qからのアクセス自体が不可能となると提案する。(38b)の派生を見る前に、付加詞の長距離移動について考察しよう。

(41) Why do you think [that John left *t*]?

3節で論じたように、付加詞の長距離移動は作業領域内に残された要素を繰り返し非対称的併合によって導入することによって得られる。そのため(41)は(42)のように構造化される。

(42) [why₁ C_Q [you T [v think [why₂ C [why₃ [John T [v* leave]]]]]]]]

そして、why₁, why₂, why₃ が互いにコピー形成することによって(41)が得られる¹⁰。このように、付加詞の長距離移動はボックス化ではなく、非対称的併合の連続適用およびコピー形成によって派生される。

これを踏まえ、(38b)の派生をみよう。(38b)の構造を示したのが(43)である。

(43) [why₁ C_Q [you T [v wonder [whether C_Q [why₂ [John T [v* leave]]]]]]]]

ここで why₁ と why₂ は非対称性併合によって導入されるが、why₁ と why₂ との間には従属節の CP フェイズが介在するため、コピー形成によって(38b)を派生することはできない¹¹。なお、非対称的併合によって導入された why₂ がボックス化を受け、主節の C_Q からアクセスを受けることはない。

¹⁰ 本論文は Chomsky (2023: fn 13) に従い、コピー形成はフェイズ不可侵条件 (Phase Impenetrability Condition, PIC) を遵守すると仮定する。すなわちコピー形成は、同一フェイズ内にある構造上同一の要素間でのみおこなうことができる。(42)では、why₂, why₃ が同一 CP 内に位置するため PIC を違反しない。さらに、架橋動詞 think の vP はフェイズでないと仮定すると (Epstein et al. (2016) も参照せよ)、why₁, why₂ のコピー形成も PIC を違反しない。一方(43)では従属節 CP の脱出口 (escape hatch) を whether が占めるため、why₁ と why₂ との間にコピー形成をおこなうことができなくなる。

¹¹ ここでは、従属節の CQ は多重指定部を持たないと仮定する。そのため、why を従属節の CQ の指定部に非対称併合し、why₁ と why₂ との間にコピー形成をすることはできない。Wh の島における多重指定部の排除については、Nakashima (2020) を参照せよ。

なぜなら、why₂は外的併合によって導入されフェイズの端に内的併合を受ける要素ではないためである¹²。このため、ボックス化によっても (38b)を派生することはできない。

このように、島からの摘出にかんする項と付加詞の非対称性は、ボックス化の有無に還元することができる。すなわち、項の摘出の場合にはボックス化がおこなわれるため、島をまたいで主節のC₀からのアクセスを受けることができるのに対して、付加詞の摘出の場合にはボックス化がおこなわれず、また島をまたいだコピー形成も不可能であるため、項の摘出の場合に比べ付加詞の摘出は大幅に容認度が低下する。

5. 結論

本論文では、作業領域 (Chomsky 2019, 2020, 2021; Chomsky, Ott, and Gallego 2019) の概念を用いて付加詞の諸特徴に説明を試みた Nakashima (2022) の分析を修正し、最小探査による保護という観点から付加詞条件に説明を与えた。特に、Nakashima の分析には付加詞移動を正しく扱うことができないという問題点があったが、本論文の分析では、付加詞からの移動が不可能である一方付加詞自体の移動は可能であるという事実を統一的に扱うことが可能になった。本論文ではさらに Chomsky (2023) の提案するボックス理論に基づき、島の内部からの摘出における項と付加詞の非対称性に説明を与えた。項の摘出の場合、摘出される要素は従属節の v* 指定部においてボックス化を受け、主節の CQ 主要部からアクセスを受ける。一方、付加詞の摘出の場合、摘出される要素はボックス化を受けない。そのため長距離移動をおこなうには非対称的併合によって導入された要素間のコピー形成が必要となるが、島が介在する場合コピー形成が阻まれる。そのため島内部からの付加詞の長距離摘出は、島内部からの項の摘出に比べて大幅に容認度が低下する。

本論の分析が正しい場合、以下二つの理論的示唆が得られる。第一に、付加詞は併合の一種である非対称的併合によって導入されるため、対併合 (Pair-Merge, Chomsky 2004) やシーケンス形成 (Form-Sequence, Chomsky 2020, 2021) といった独立の操作を仮定する必要がない。特に、この提案は人間言語の構造構築操作を併合に一本化することでUGを簡素化するため、Chomsky et al (2019) が指摘するように、言語進化の解明を容易にする。

(44) [T]he mechanisms and primitives ascribed to UG [...] must be sufficiently sparse to plausibly have emerged as a result of what appears to have been a unique, recent, and relatively sudden event on the evolutionary timescale. (Chomsky, Gallego and Ott 2019: 230)

第二に、本論文の提案は原理 (30)、すなわち併合の適用が概念・志向システム (conceptual-intentional system, CI) で解釈される意味的特性と結びついているとする Chomsky (2023) の提案にさらなる支持を与えることとなる。付加詞は定義上、語彙的要素と項構造関係を結ばない。そのため非対称的併合は外的併合と異なり、命題的領域と結びつかない。しかし付加詞は導入した位置において他の

¹² 付加詞がボックス化を受けないという提案は、Goto and Ishii (2023) にも見られる。

要素と修飾関係を結ぶという点で CI 解釈と結びついているため、非対称的併合の適用も外的併合・内的併合の適用と同様に、原理 (30) に従っていると考えられる¹³。

参考文献

- Chomsky, Noam (1986) *Barriers*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Chomsky, Noam. (2004) Beyond Explanatory Adequacy. *Structures and beyond*, ed. by Adriana Belletti, 104–131. Oxford: Oxford University Press.
- Chomsky, Noam (2019) “Some Puzzling Foundational Issues: The Reading Program,” *Catalan Journal of Linguistics* Special Issue, 2019, 263–285.
- Chomsky, Noam (2020) “The UCLA Lectures,” ms., University of Arizona; MIT. lingbuzz/005485.
- Chomsky, Noam (2021) “Minimalism: Where Are We Now, and Where Can We Hope to Go,” *Gengo Kenkyu* 160, 1–41.
- Chomsky (2023) “The Miracle Creed and SMT,” ms., University of Arizona; MIT.
- Chomsky, Noam, Ángel J. Gallego, and Dennis Ott (2019) “Generative Grammar and the Faculty of Language: Insights, Questions and Challenges,” *Catalan Journal of Linguistics* Special Issue, 2019, 229–261.
- Chomsky, Noam, Daniel T. Seely, Robert C. Berwick, Sandiway Fong, M.A.C. Huyghegts, Hisatsugu Kitahara, Andrew McInerney, and Yushi Sugimoto (2023) *Merge and the Strong Minimalist Thesis*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Goto, Nobu and Toru Ishii (2020) “Determinacy Theory of Movement,” *Proceedings of the Fiftieth Annual Meeting of the North East Linguistic Society: Volume 2*, 29–38.
- Goto, Nobu and Toru Ishii (2022) “Where Does Determinacy Apply?,” *Proceedings of Sophia University Linguistic Society* 35: 23–41.
- Goto, Nobu and Toru Ishii (2023) “Deriving ATB from Box System,” ms, Toyo University; Meiji University, lingbuzz/007627.
- Huang, C.-T. James (1982) *Logical Relations in Chinese and the Theory of Grammar*, Doctoral Dissertation, MIT.
- Epstein, Samuel D., Hisatsugu Kitahara and Daniel T. Seely (2016) “Phase Cancellation by External Pair-Merge of Heads,” *The Linguistic Review* 33, 87–102.
- Lasnik, Howard and Mamoru Saito (1984) “On the Nature of Proper Government,” *Linguistic Inquiry* 15, 235–289.
- Lasnik, Howard and Mamoru Saito (1993) *Move a: Conditions on Its Application and Output*, Cambridge, MA: MIT Press.
- Nakashima, Takanori (2020) “On the Domain of Minimal Search for Labeling,” *JELS* 37, 93–98.
- Nakashima, Takanori (2022) “How to Generate Adjuncts by MERGE,” *Proceedings of the Fifty-Second Annual Meeting of the North East Linguistic Society: Volume 2*, 251–260.
- 中島崇法 (2023) 「作業領域における付加構造・等位接続構造の生成」日本英文学会東北支部第78回大会シンポジウム：近年の生成文法理論の展開とその可能性 (東北学院大学, 2023年12月8日)
- 大宗純 (2023) 「ボックス理論と一致 Σ_{agree} 」慶応言語学コロキウム：コピー形成の最適化に基づく統辞理論の諸相 (慶應義塾大学, 2023年9月10日)

¹³ ただし本論文で提案した分析では、wh 移動する付加詞は修飾関係に入る基底位置のほかに、移動の着地点や中間地点でも非対称的併合を受ける。これらの非対称的併合が原理 (30) を遵守するか否かの検討は今後の課題とする。