

論文内容の要旨

(別紙1-1)

氏名	大宗 純
論文題目	Reformulating Pair-Merge, Inheritance and Valuation
要 旨	
<p>本論文はChomsky (2013) 以降の極小主義モデルの枠組みで概念的に問題となる演算を修正・発展させた上で、英語の二重目的語構文、同族目的語構文、小節構文、付加詞に関する構文やthere構文に関する諸現象を分析したものである。本論文は英語で書かれ全6章から構成されており、総頁数はA4判vi+215頁である。</p> <p>本論文の主な目的は、強い極小主義のテーゼ (SMT, Strong Minimalist Thesis)、進化可能性 (evolvability)、そして計算効率性 (computational efficiency) の観点から、極小主義理論を弱めるような問題のある演算を再定式化することである。SMTは概略「言語は可読性条件 (legibility conditions) に対しての最適解である」(Chomsky (2000: 96)) ということ述べている。近年の極小主義モデル (cf. Chomsky (2013, 2015a, 2016a, b, c, 2017a, b), Chomsky, Gallego and Ott (to appear)) では、ヒト言語に特有の多くの規定が排除されている。そして、この排除によって単純化されたモデルは極小主義モデルの構築にたいへん重要なことを示唆している。すなわち、それは言語能力 (the language capacity) に特有の演算は併合 (Merge) のみであり、思考の言語 (language of thought) を構築するための計算システム (CHL (computational system for human language)) に欠かすことのできない他の要素は第3要因 (the third factor) に適合するというものである。第3要因は言語に特有のものではなく、科学が説明しようと試みる自然法則に従うものと考えられている。例えば、概念・意図システム (conceptual-intentional system) や感覚運動システム (sensorimotor system) で解釈されるために、併合によって作られた構造はNPやVPのようなラベルが必要だが、このラベルを決定する操作であるラベル付け (labeling) もこの第3要因に適合する最小検索 (minimal search) の結果であると考えられている。また、現在の枠組みでは、一致 (agreement) も最小検索によって行われると示唆されている。したがって、極小主義者は、狭統語論において第3要因に従う演算は欠点ではなく、むしろSMTに適合するものと考えている。しかし、ヒト言語特有の唯一の演算である併合が関与する派生システムを確立するために、対併合 (pair-Merge)、素性継承 (feature inheritance)、そして素性と値 (feature valuation) のような演算を再定式化することが求められる。なぜならば、これらの演算は併合のみがヒト言語特有の唯一の演算であるべきだという極小主義の精神に相容れないものだからである。</p> <p>本論文は、上述した概念的な理由から、これらの演算を再定式化している。さらに、本論文はこの再定式化によって様々な言語現象、例えば、二重目的語構文における間接目的語や同族目的語構文における非指示的な同族目的語の取り出し不可能性やthere構文のXP-YP対称性等が適切に説明できると主張している。</p> <p>本論文の構成は次の通りである。第1章では、まず現在の極小主義モデルの基本的な理念・概念と理論的背景・仮定の概要を説明し、そのモデルの全体像を提示してい</p>	

る。次に、現在の極小主義モデルは前述したSMTを中心とした非常に厳しい条件下で言語能力の解明を行おうとしているので、その理論的背景の重要性を述べ、加えて、最もシンプルな併合 (simplest Merge) を中心とした派生システムの説明を行っている。さらに、このシステムでは併合が自由に適用されることを指摘し、この併合によって基本的な文がどのように派生されるかについて具体例を提示しながら解説している。

第2章は本論文の中核部分であり、主要部同士の対併合を再定式化している。現在の極小主義モデルでは、前述したように、SMTの下で進化可能性や計算効率性の観点からヒト言語特有の演算は併合のみであり、それ以外の演算は第3要因に起因すると考えられている。この考えに従うと、もう一つの併合である対併合は概念的に問題であると言える。最もシンプルな併合が2つの要素をとり非順序集合 (unordered set) を作る一方で、対併合は2つの要素をとり順序対 (ordered set) を作る。現在の極小主義統語論の枠組みでは、対併合は付加詞 (adjunct) の非対称的な特性を説明するために提案されている (Chomsky (2000, 2004, 2015a))。つまり、この演算は内在的な非対称性を含んでいる (Chomsky (2000: 133))。しかし、単純性と進化可能性により、この内在的な非対称性は遺伝的資質 (第1要因) の一部であるべきではない。極小主義モデルでは、単純性がオッカムの剃刀に等しい方法論的極小主義のために要求される。進化可能性も言語能力の進化を説明するために必要とされる。そのために、最もシンプルな併合のみが進化という時間の物指し上で言語能力の急激な創発的進化を説明するため用いられる。これに対して、対併合はその内在的な非対称性あるいは内在的順序を含んでいて複雑であるので、進化という時間の物指し上で対併合が突然現れたと考えるのは困難である。したがって、概念的根拠によって、普遍文法 (UG (Universal Grammar)) は唯一の演算である最もシンプルな併合のみで構成されるべきである。

本章は、原始演算としての対併合を排除するために、順序対は最もシンプルな併合によって作られた非順序集合より派生可能であると主張している。その主張によると、集合論 (set theory) で利用されている順序対の定義 ( $\langle \alpha, \beta \rangle = \{\alpha, \{\alpha, \beta\}\}$ ) を応用することで、主要部同士の対併合を唯一の原始演算である併合で書き直すことができる。本論文では、この再定式化された対併合をPM by SM (Pair-Merge of heads reformulated by Simplest Merge) と呼んでいる。統語構造が本質的に集合により形成されるという極小主義統語論の仮定の下では、このPM by SMは決して逸脱したものではなく、むしろ自然な演算と見なされる。さらに、PM by SMは原始演算としての対併合を排除するだけでなく、対併合した一方の要素が狭統語論で見えなくなるという特性も説明できる。この一方の要素が見えなくなるという特性は、これまで「別の平面」や「接辞の不可視性」という2つの概念を導入することで説明されてきた。このような概念の導入は様々な言語現象を説明するためには不可欠なものであった。しかし、このような余剰な概念を導入することは本来、極小主義の精神に違反する。したがって、概念的には「別の平面」や「接辞の不可視性」を仮定することなく、順序対中の一方の要素が不可視的 (invisible) であるということの説明するのが理想的である。PM by SMは、順序対の数学的特性によりこの不可視性を説明している。つまり、順序対  $\langle \alpha, \beta \rangle$  において、その関数的特性により、 $\beta$  は統語論の計算システムには見えないということである。この説明に従うと、主要部同士が順序対  $\langle \alpha, \beta \rangle$  を形成した場合に、一方が接辞であるかどうかに関わらず、 $\beta$  の位置にあるものが見えなくなるということが言える。本章では、順序対  $\langle \alpha, \beta \rangle$  の特性とPM by SMを利用することによって様々な言語現象、例えば、二重目的語構文の間接目的語と同族

目的語構文の非指示的な同族目的語の取り出し不可能性や、異なった動詞を伴う小節構文とECM構文に関する現象の説明を行なっている。

第3章は、第2章の主要部同士のPM by SMを句同士の対併合の場合にも適用できるように拡張している。初期の極小主義モデル (Chomsky (2000, 2004) 等) において、原始演算としての対併合が句同士の付加を説明するために導入されていた。したがって、第2章で提案した主要部同士のPM by SM の適用を句同士の対併合に拡張するのは理論の自然な流れである。本章では、その拡張されたPM by SMを利用することで句同士の付加に関する現象 (たとえば、付加詞の中からの取り出しに関する現象や、付加詞と主節に生じる指示表現の生起可能性に関する現象) や特定性効果 (the Specificity Effect) に関する現象をアドホックな条件を用いることなく自然に説明できることを示している。

本章の前半では、第2章で提案されたPM by SMには問題があると指摘している。概略、その問題とは、PM by SMが適用可能な要素を主要部に限定しなければならなかったことである。この問題を解決するために、集合論では原始的な要素 (atomic elements) と集合 (sets) は異なるという前提を利用している。統語論における主要部と句がそれぞれ集合論における原始的な要素と集合に等しいとすることで、PM by SMが適用される要素は自動的に同じレベルの要素になると主張している。つまり、集合論で自明とされている仮定を考慮に入れると、PM by SMは2つの主要部、あるいは2つの句に適用されるということが導き出される。もしこの論考が正しいならば、PM by SMが主要部同士にのみ適用されるという第2章の規定は規定とする必要はなく、むしろ自然と演繹されることになる。また同時に、PM by SMが句同士の付加にも論理的に利用可能であるということが示されたことになる。本章の後半では、拡張されたPM by SMを用いて上述したような付加詞の中の要素の取り出しや指示表現に関する現象、特定性効果に関する言語現象を説明している。

第4章は素性継承と素性値を再定式化し、その再定式化を用いてthere構文に関する様々な現象を説明している。まず素性継承と素性値に関して、初期の極小主義モデルの枠組みを紹介している。この初期モデルの派生では、CとTPが外的に併合した後、EPPによって外項がTの指定部位置に内的に併合する。しかし、このような内的併合は、厳密には併合の循環的な適用に違反している。第1章で概観した自由に適用される最もシンプルな併合を用いた派生システムでは、TPに相当する集合と外項がまず内的に併合し、その後Cが外的に併合するので、反循環性の問題は解決されている。しかし、この併合の自由適用による派生では、CとTの関係が保証されないため、そのC-T関係を利用している素性継承が正しく行われずという問題点を指摘している。そこで、この問題点を解決するために、素性継承は第3要因に起因する最小検索によって再定式化をすることを提案している。その結果、素性継承はヒト言語固有の演算操作であると仮定する必要性がなくなるだけでなく、第3要因に適合する形でその効果を得ることができる。つまり、余分な規定を立てることなく、素性継承を再定式化している点において、この再定式化された素性継承は極小主義の精神に合致していると言える。また、本章は最小検索によって行われるラベル付けの過程で一致が行われる点に注目し、素性値も最小検索によって再定式化されると主張している。

次に、この再定式化された素性継承と素性値を用いて、there構文の派生を説明している。現在の枠組みでは、there構文の派生過程で対称的な構造が作られるので、この対称的な構造にはラベルが決まらないという問題を指摘している。本論文では、この問題をXP-YP問題と呼んでいる。本章では、再定式化された素性継承と素性値を用いることにより、このXP-YP問題を解決している。すなわち、提案されてい

るthere構文の派生では、最終的に連合要素 (associate) とCから継承された未与値素性が一致する。再定式化された素性継承は、最小検索でマッチした素性のみを継承するとみなされている。よって、Cにある未与値素性集合は最小検索によってTの指定部位置にある虚辞thereとマッチするが、虚辞thereは不完全な素性のみをもつとされているのでその未与値素性集合の一部のみがTに継承される。マッチング効果を最大化するために、未与値素性集合はさらに検索を続け、最終的に完全な素性集合をもつ連合要素の主要部と等距離にある弱い主要部に全ての未与値素性を継承するのである。本章では、再定式化された素性継承と素性値を用いて、様々な動詞を伴うthere構文 (be動詞、非対格動詞、そして非対格化された他動詞と非能格動詞を伴うthere構文) の構造と派生を提示し、XP-YP問題を解決している。さらに、この提案された再定式化は、there構文の様々な現象 (連合要素の取り出し現象、連合要素の中に含まれる要素の取り出し現象、そしてスコープと照応関係等) を適切に説明できることを示し、その妥当性を主張している。

第5章は先行研究で提案された分析を用いて、there構文と二重目的語構文の派生に関する代案を提示し、問題点を指摘している。その結果、第2章から第4章で提案した分析の方がこの代案より妥当性が高いと主張している。まず、there構文に関する分析では、Epstein, Kitahara and Seely (2014b) や Kitahara (2017) で提案されている新たな併合の適用方法を応用している。彼らは、第4章で指摘した素性継承の問題をCとT (あるいはv\*と語根) を外的に併合させ、さらに、弱い主要部 (i. e. Tや語根) が最初から未与値素性を有すると仮定することで素性継承そのものを排除している。したがって、彼らの分析は素性継承そのものを仮定しないので、第3要因に沿う形で再定式化された素性継承を仮定する分析よりも理論的には優れているように見える。また、彼らの分析を利用すると、実際にthere構文の派生や第4章で説明された経験的事実の説明も行える。しかしながら、この彼らの分析には解決困難な重大な問題を孕んでいるので、この代案は本論文で提案された分析より妥当性が少なく破棄されるべきものであると主張している。

次に、二重目的語構文についての代案では、Rizzi (2010, 2015a, b, 2016) で提案されている最大性原理 (maximality principle) を利用している。この分析は、第2章の分析で説明された二重目的語構文に関する事実を全て説明できるだけでなく、第2章の分析では説明できなかった間接目的語の内部からの取り出しができないという事実も説明できる。しかし、最大性原理を利用したこの分析は包括性の条件 (Inclusiveness Condition) に違反しているため、極小主義の精神に背いていることになる。したがって、経験的事実をより多く説明しているにも関わらず、極小主義プログラムの最終目標である言語能力の解明のためには、この代案も破棄されなければならないと主張している。

第6章は最終章であり、本論文のまとめと結論である。論文全体を通して、現在の極小主義モデルで問題となる対併合、素性継承、素性値をどのように再定式化してきたかを概観している。

論文審査の結果の要旨

(別紙2)

氏名	大宗 純
論文題目	Reformulating Pair-Merge, Inheritance and Valuation
要 旨	
<p>本論文は、最近の生成文法理論の強い極小主義のテーゼ、進化可能性、計算効率性の観点から問題と考えられる演算、すなわち、「対併合」「素性継承」「素性と値」を極小主義の精神に沿って再定式化している。「対併合」には、主要部同士の対併合と句同士の対併合があり、それらはそれぞれ第2章と第3章で議論し、「素性継承」と「素性と値」については第4章で論じている。そして第5章は先行研究で提案されている分析に基づいて英語構文（there構文と二重目的語構文）についての提案を提示し、その問題点を指摘して、結果的には本論文で提案されている分析の方が妥当であると主張している。本論文の内容の一部は日本英語学会で発表しそのプロシーディングスであるJELS 33 (2016)に掲載されているとともに、他の内容は日本言語学会、関西言語学会、福岡言語学会等でも発表されている。とりわけ、第2章の内容は日本英語学会の機関紙<i>English Linguistics</i> 第34巻に掲載される予定である。このことにより、本論文は極めて高い水準にあり、生成文法の理論的システムの構築に大いに貢献するもので、今後の統語論研究に大きな一石を投ずるものと考えられる。</p> <p>本論文には、主に次のような3つの評価すべき点がある。まず第1に、言語能力に特有な唯一の演算は非順序集合を作る併合であるという極小主義モデルの理想的な考えの下で、集合論を援用して対併合を併合のみで再定式化していることである。現在の極小主義モデルでは、原始演算として併合と対併合の2種類が仮定されている。併合は2つの要素を取り非順序集合を作る操作であり、対併合は同じく2つの要素をとるが順序対を作るものである。対併合はもともと副詞節や副詞句等を構造に導入するために仮定されていたが、近年では語彙項目（主要部）にも適用されている。すなわち、この演算はある主要部を別の主要部に付加する操作であり、それによって主要部間の非対称的な特性を説明するものである。しかし、この対併合は併合に比べて順序対を作る点で複雑であるため、言語能力を説明する極小主義理論の単純性、進化可能性から考えた場合、原始演算とみなすべきではない。そのような考えから、本論文では集合論を援用して対併合を併合のみで再定式化している。その結果、対併合を排除し、併合を唯一の原始演算にすることに成功している。また現在の理論では、順序対の一方が統語論の計算システムには「見えない」とアドホックに規定しているが、対併合を併合によって再定式化することによって、この不可視性を集合論から生じる自然な結果として導き出している。さらに、このような集合論による再定式化によって2種類の順序対の作り方が可能になり、それにより言語事実をより幅広く説明できるようになっている。</p> <p>第2に、素性継承と素性と値という演算を自然法則の原理である最小計算に適合する最小検索によって再定式化していることである。現在の極小主義モデルでは、計算の効率化を図るためにフェイズという概念を導入し、それを構成する主要部はCとv*であると仮定している。さらに、フェイズの主要部は未与値素性を有するとされてい</p>	

るので、これらの未与値素性を含む要素を伴う言語表現が文法的なものとして解釈されるためには、その未与値素性に値が付与され、かつ、素性が継承された要素に関連する構造（集合）にラベルが与えられる必要がある。素性継承と素性と値という演算は、このような目的のためだけの理由で、つまり、理論内的な理由だけで仮定されているものである。したがって、この2つの演算を排除し、その効果をどのみち必要な演算から導き出すべきである。そのような観点から、本論文ではこれらの操作を自然法則の原理に適合する最小検索で捉え直している。その結果、素性継承と素性と値という演算を排除することができ、より理想に近い極小主義モデルを構築している。

第3に、本論文で再定式化された「対併合」「素性継承」「素性と値」は上記のような理論的な貢献をするだけでなく、経験的な言語事実も適切に説明していることである。例えば、主要部同士の「対併合」を併合によって再定式化することによって、二重目的語構文の間接目的語の取り出し不可能性、同族目的語構文の同族目的語の取り出しに関する現象、小節構文とECM構文に関する言語現象等を適切に説明している。また、句同士の「対併合」を併合によって再定式化することによって、副詞節や副詞句の中から要素を取り出すことができないことや、束縛条件Cに関する指示表現の生起可能性、そして特定性効果も適切に説明している。さらに、素性継承と素性と値を最小検索によって捉え直すことにより、様々なタイプの動詞を伴うthere構文に関する問題（XP-YP問題）を解決するだけでなく、there構文の連合要素に関わる取り出しやスコープ・照応関係を適切に説明している。このように、「対併合」「素性継承」「素性と値」を再定式化することにより、極小主義モデルの構築に理論的な貢献をするだけでなく、多くの言語事実も説明している。

本論文にはこのように評価すべき点があるが、問題点がまったくないわけではない。まず、there構文の構造と派生の説明において√be, √doを仮定している。本論文の理論的なメカニズムでは、これらの要素は最小検索による素性継承やラベル付に必要なものであるが、その理論的な根拠が明確ではないので説得的で経験的な証拠を示すべきであろう。また本論文では、再定式化された対併合の対象を主要部と主要部、句と句のように同じレベルの要素同士に限定している。しかし、同じレベルではない要素の併合により順序対を形成し、言語現象を説明している事例が見られる。したがって、このような事例に対しても一貫した説明をするために、本論文で提案された分析に更なる考察と修正が求められる。

しかしながら、これらの問題点はやや周知的なものであり、本論文の卓越した成果を損なうものではない。よって、本論文は博士（英語学）の学位を授与するに値する内容を有したものである。

審査委員

区分	職名	氏名
主査	教授	大庭 幸男
副査	教授	岡田 伸夫
副査	教授	小谷 克則

最終審査の結果の要旨

(別紙 3)

氏名	大宗 純
試験科目	
判定	合格・不合格
要 旨	
<p>学位申請者の研究成果を確認し審査するために、博士論文を中心に口述試験を実施した(2018年2月5日)。</p> <p>申請者は、生成文法理論における最近の極小主義モデルに関連する国内外の重要な論文、研究書等を精読し十分に理解・熟知した上で、現在の極小主義モデルで仮定されている「対併合」と「素性継承」「素性と値」の問題点を指摘し、それぞれ言語能力に特有な演算である「併合」と自然法則の原理である最小計算に適合する「最小検索」によって再定式化している。</p> <p>申請者は口述試験において、上記の「対併合」「素性継承」「素性と値」の再定式化、再定式化の論理的展開方法、そして再定式化によって説明される様々な言語現象等に関する質問に対し、明確に、かつ、的確に答えることができた。また、本論文は日本英語学会の機関紙に掲載予定の内容や、国内有数の関連学会で発表した内容に基づいている。したがって、本論文は各種学会においてすでに学問的に高い評価を得ており、博士論文に相応しい水準に達しているものと判断される。</p> <p>申請者の外国語の試験については、英語により執筆された学位論文と日本語、英語、中国語による要約における高い表現力と理解力から判断して試験を免除した。</p> <p>以上の諸点を総合的に、かつ、慎重に判断した結果、審査委員会は本博士論文に対し全員一致で博士(英語学)の学位授与を適格と認め、合格と判断した。</p>	

審査委員		
区分	職名	氏名
主査	教授	大庭 幸男
副査	教授	岡田 伸夫
副査	教授	小谷 克則