

統語的述語演算理論とその応用

A Theory of Syntactic Predicational Operators and its Applications

藤内 則 光

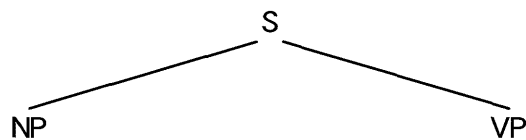
Abstract

This thesis demonstrates the hypothetic framework of the Theory of Syntactic Predicational Operators, through which syntactic derivations in Numeration could be physically automated by a series of calculations of operational features and functional operators. This theory stipulates that these features and operators are items of Lexicon and different in operations from other syntactic features. This theory has subsidiary achievements in giving integrated explanations to certain syntactic derivations.

1. はじめに

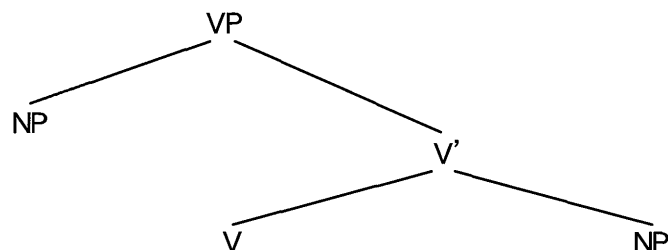
英語に応用した生成文法の標準理論では、命題構造の主部と述部は以下のような外心構造を仮定していた。今ではこの構造は仮定されることはなくなったが、主語が命題の主題部分として題述部分から独立している。

(1)



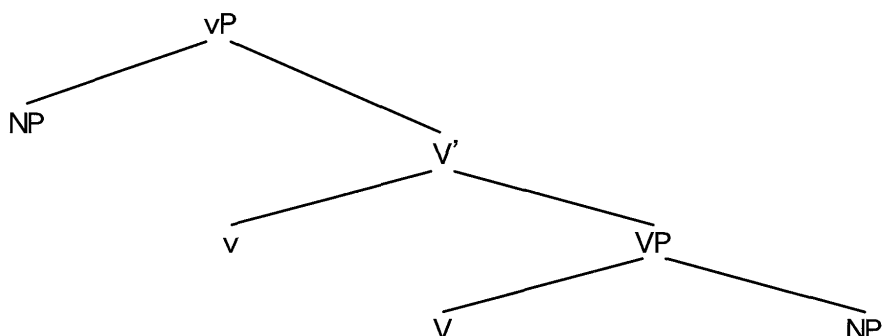
その後仮定された VP 内主語仮説では、主語は語彙的動詞の外項として VP の領域内に基底生成されることとなった。目的語・内項とは基底生成される位置が指定部と補部の違いがあるが、主語が動詞の意味役割を表示する要素として VP 内に必要とされる言語的直感を表している。これらの仮説は、主語が主題として独立している形式と、主語が VP に意味的に支配される直感をそれぞれ記述しているが、この2つの観察は相反するよう見受けられる。

(2)



現時点で最も一般的な他動詞の統語構造は、目的語を VP の局所領域に、主語を軽動詞の指定部に生成する。この構造は、軽動詞である vP の存在が適切に仮定されれば、主語の持つ相反する特性を上手く説明する可能性を持つ。主語が述語本体からは独立していて、更に vP 主要部に移動してくる動詞によって素性の照合を受けるためである。

(3)



藤内 (2004) では、be 動詞を例にとって、vP が [+Pred] 素性を持つ範疇を補部に併合する可能性を仮定した。その際の特徴は、[+Pred] 素性さえあれば vP は必ずしも VP だけでなく他の範疇をその補部に従え得ることと、補部には [+Pred] 素性を持つ述語が存在しなければならないと仮定したことである。本稿ではこれらの過程を踏まえて、より一般的な主語と述語の関係について論じていく。

2. 統語的述語演算理論

2.1. 問題提起

古典的には原理と媒介変項のアプローチの格理論、 θ 理論に端緒を発し、生成文法的統語論では述語がどのように項を配置するか、項と述語はどのような統語的關係を持つのかを、専ら項となる NP の内在的素性の付与や照合などで規定してきた。どのような理論の枠組みであっても、項が述語の局所領域に基底生成されるか移動されるかによって、述語が項の素性と相互作用することが、その中心のプロセスであった。

二項動詞の場合に最も有利なこの分析は、項とされる要素が PP である場合、もしくは述語とされる範疇が例えば AP である場合などは、より複雑な理論の修正や新たな仮定が必要となっていた。現行のように、項はそれに必要とされる全ての素性を既に伴って演算機構 (Numeration) に投入され、投入された範疇相互の併合で構造が拡大し、任意の述語がその項を照合するという枠組みでは、項に必要とされる素性を認識できる理由が適切に仮定されていない。そしてそもそも、何故照合などの対象が項に限られ、述語には統語的な認証が必要ではないのか、根本的な説明がない。

本稿では、いくつかの前提となる仮定の上に、範疇併合と述語認証の諸問題の解決案を統語的述語演算理論として提案するものである。

2.2. 前提となる仮定

本稿では先ず、統語的構造はその背景となる命題構造を前提とすると仮定する。この仮定により、演算機構に投入される前に項も述語も適切な範疇が指定され、話者は適切にそれらが持つべき意味特

性を全て了解出来る。完成した命題構造の存在を前提とする場合は、命題構造は統語構造の先行物であり、命題構造を産む機構を前提とした場合は、命題構造と統語構造は表裏一体の関係となるが、どの仮定においても派生に使用される範疇や素性の選択は演算機構での操作とは独立していて、派生におけるある段階の統語構造はそれに対応する命題構造を写像する。文の意味からモダリティ情報を差し引いた論理的命題構造は、述語 (Pred) と項 (Arg) のみで構成される中核命題 (PROP1)、文法相 (Asp) と中核命題で構成される拡大命題 (PROP2)、時制 (Tns) と拡大命題で構成される中立命題 (PROP3)、極性表現 (Pol) と中立命題で構成される全体命題 (PROP4) を投射するが、本稿は英語では最小の中核命題と最大の全体命題が言語表現に写像されると仮定する。

(4) [PROP4 [Pol]][[PROP3 [Tns]][[PROP2 [Asp]][PROP1 [Pred]][Arg]]]]]

次に、演算機構に投入された範疇は、演算機構で利用される素性の相互作用によって構造を組み上げていくものと仮定する。本稿はこの過程を拡大的派生演算と呼称する。この仮定により、項が述語の局所領域に基底生成され、述語が項の局所領域に基底生成されないことが指示できる。

最後に、項が適切に認証を受ける必要があるように、述語もまた適切に認証を受ける必要があると仮定する。このとき、述語を認証する範疇を述語演算子と呼び、述語性を統語的に演算しているものと主張する。

以下、本稿はこれらの仮定に沿った統語的派生のメカニズムについて考察していく。

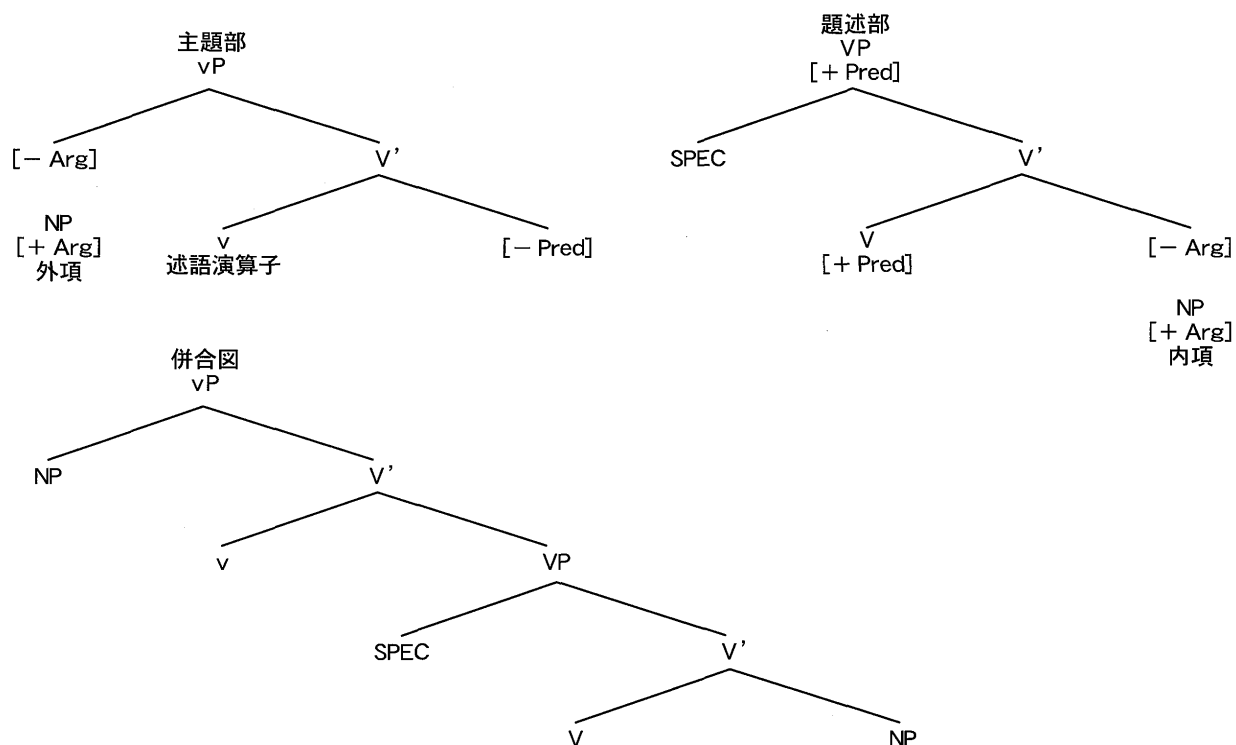
3. 拡大的併合演算プロセス

3.1. 概略

先行する仮定により、もし話者が二項動詞と項二つによって構成される文の生成をもくろんでいる場合は、命題構造ではそれらの項と述語によってのみ構成され、時制などの情報を含まない中核命題構造が完成する。この命題構造を統語構造に写像する場合、先行する他の2つの仮定により、述語と項の結合関係を説明する機構と、述語自体を認証するための述語演算子が必要となる。まず、述語演算子が述語を認証する機構として、藤内(2004)で仮定した[+Pred]素性を仮定する。また、素性を手がかりに統語構造が組み上がる仕組みとして、各範疇はそれが併合する範疇の素性を指定した受容器となる素性を特定箇所に持ち、素性が受容器に結合するような形で併合が起こると仮定する。この素性と受容器は、先行する仮定により演算機構に投入される前に、既に話者によって特定されている。この枠組みでの拡大的併合演算のプロセスは、概略以下のとおりである。

上記の事例では、まず(4)のように命題は主題と題述に分かれてそれぞれ演算機構に投入される。主語となる項は主題部分に、述語は[+Pred]素性を伴って題述部分に生成される。このとき、主題部分が述語演算子となっている。述語演算子は引き続きvPと呼称するものとする。この仮定は、vPに述語を演算する新しい役割が加わったことと同じ意味を持つ。

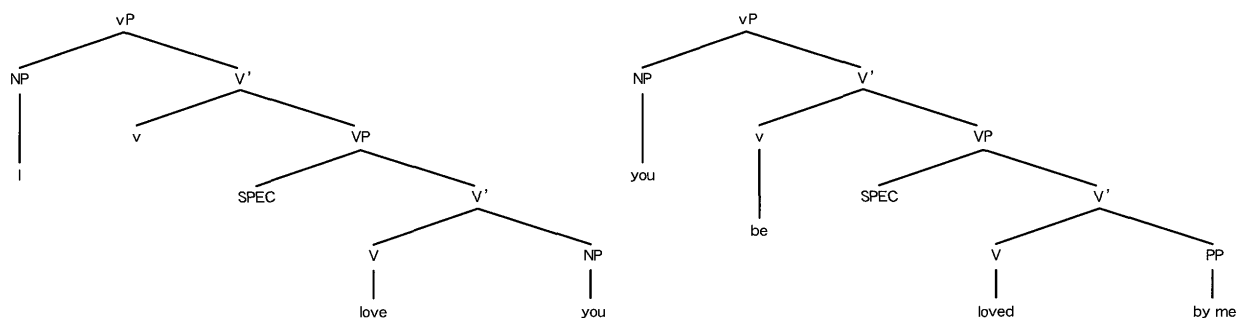
(5)



述語補部にある [-Arg] 素性を、内項を誘引する受容器であると仮定する。述語演算子 vP の指定部にある [-Arg] が外項を誘引するものとする。これらの受容器に対して、別に [+Arg] を併合された NP が併合する。これらの NP は、話者によって演算機構に投入される前に話者に意味役割が特定されている。[-Arg] に取り付いた内項は、次にその素性を照合されるために述語指定部に移動する。ここで、述語内部では一端演算が終了する。ここまでのプロセスが (5) である。

次に、述語が vP 補部にある受容器 [-Pred] に素性の相互反応で併合され、(6) のように中核命題の統語的写像が出来上がる。述語演算子は、題術に [+Pred] 素性があることを要求するため、述語は必ずしも VP である必要はない。また (6) は中核命題の写像であるため、項構造が類似する受動態までをこの構造に含める。

(6)

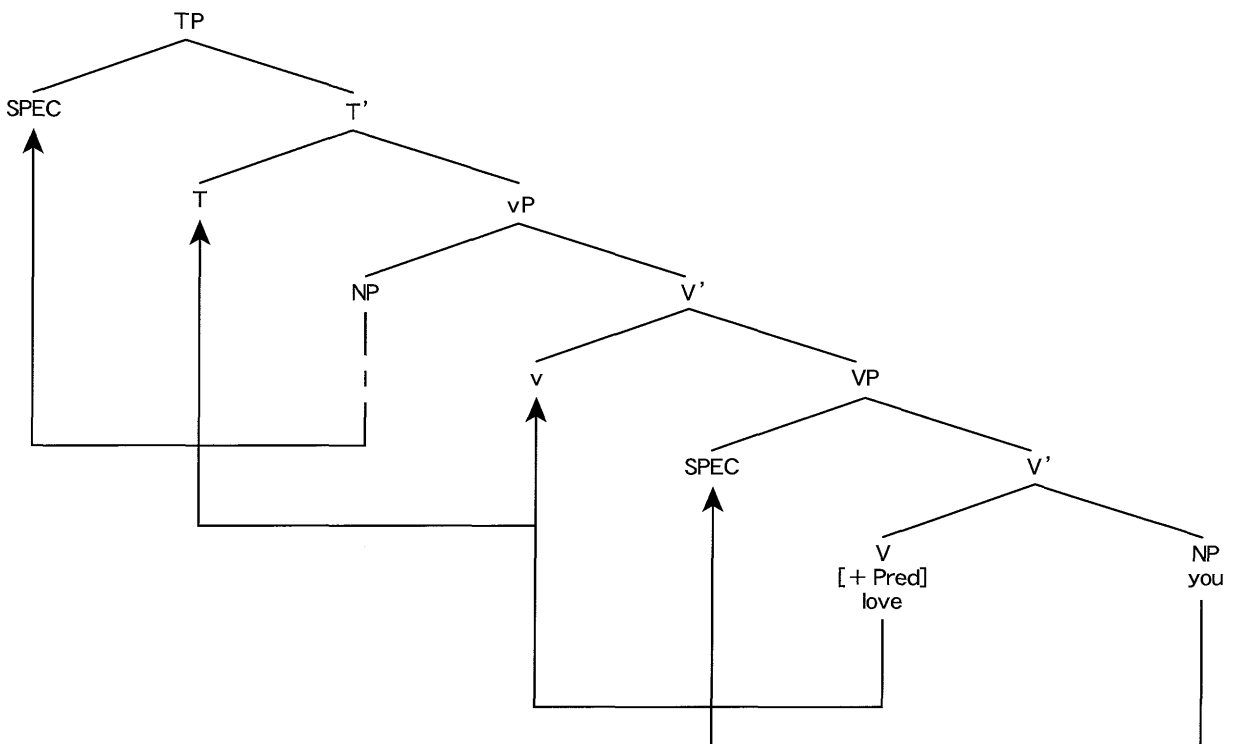


be 動詞の文の場合は補部が VP ではないが、定形文には定形動詞が必要でもあるので、[+Pred] の述語が VP ではない場合は、藤内 (2004) のように vP が動詞的に具現する必要がある。このとき、

述語が VP かそれ以外かによって具現形に違いがあり、VP 以外の場合は be 動詞として義務的に具現化し、述語が VP の場合は vP は do として随意的に具現するものが演算機構に投入されると主張する。この do は強意の do、もしくは疑問文・否定文の do 等として用いられる。TP での演算可能性に起因するこの違いがあっても vP の具現形は助動詞的であるので、述語演算子は [+Aux] の素性を持つと言える。そしてこの [+Aux] 素性が、vP が TP に併合されるために必要とされるものである。

その後、[+Pred] の述語から vP へ主要部移動が起こり、vP 指定部の主語が語彙的素性の照合を受ける。更に vP 主要部と述語主要部が TP に移動し、更に主語が TP 指定部まで移動して、次の素性の照合を受ける。この内項には見られない二重照合は、項としての主語と主題としての主語の二面性の写像であると考えられることも出来る。

(7)



以下に、このプロセスの詳細を見ていく。

3.2. 中核命題の派生の詳細モデル

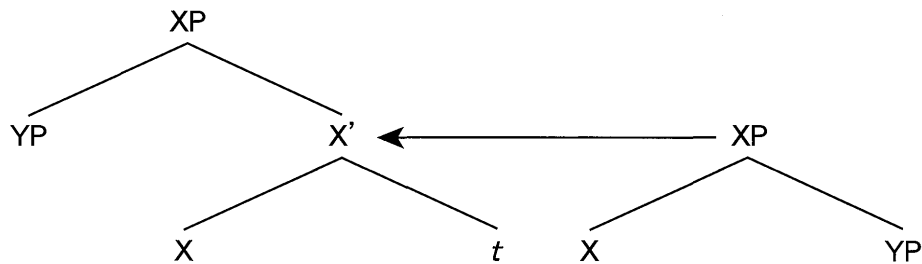
中核命題の派生に重要なのは、述語演算子と [+Pred] などの素性を節点に置いた受容器の仮定である。このうち素性を節点に置くことについては、これまで各範疇がさまざまな素性の集合であるとする趣旨の仮定が繰り返し替えされてきたこともあり、適切に動機付けられているものと主張できる。本稿ではこの受容器節点が範疇間の接合時に作用すると主張する。

この新しい素性と述語演算子を含んだ派生のモデルには、以下のように外項と内項の分離、述語演算子の特質、素性演算のメカニズムに関する議論が必要になる。

3.2.1. 外項と内項の分離

本稿の仮定と従来の構造の違いは、本稿では主語は述語演算子 vP の指定部に基底生成され、述語の指定部が空いているという点である。従来の構造の問題は、演算機構での構造の変更である。以下のように語彙投入された直後は述語主要部と内項のみで最大投射を形成していたところ、内項の繰上げ移動のために構造が変更される。当初の構造では投射内に指定部がないためである。

(8)



述語が補部を持たず指定部と最大投射となり、内項が述語指定部に基底生成され则认为することも出来るが、それでは補部と指定部の区別が主要部の左右の違いでしかなくなり、指定部に出来ることが何故補部には出来ないのかという問題が生じる。ところで、述語指定部を確保するため、主語も述語指定部から vP 指定部に移動すると仮定すると、同じく述語指定部で照合が必要な内項の語彙特性が、その指定部に既に主語があるという問題のため、指定部を2つ仮定して内項をその内側の指定部に着地させる必要がある。しかしながら、本稿の仮定では述語の指定部には語彙投入の際から何もなく、内項はこの指定部を自由に利用できる。そこで、本稿は述語は指定部に受容器を持つ最大投射として語彙投入され、述語は話者によって特定された素性を受容器として項の位置に配置し、その受容器に最大投射された項が化学反応のように結合するものと仮定する。

ここで問題になるのは、述語の補部領域に主語を持つとされる非対格自動詞と、述語の指定部に主語を持つとされる非能格自動詞である。本稿では非対格自動詞はこれまで通り補部に項を持つが、自動詞は対格照合子ではないので、述語指定部では主題役割以外は照合されずに残ると仮定する。しかし、その動詞も述語としては認証される必要があるので、述語演算子に併合されると仮定する。その根拠としては、非対格動詞でも(9)のように、本稿が vP の具現形と主張している強意の *do* を伴うことである。

(9) The door did open!

非能格自動詞では、本稿の仮定では主語は述語演算子に存在するので、主語は述語の局所領域には存在しないと仮定する。その結果、本稿の理論的枠組では、述語は内項を補部に、内項の照合場所を指定部に持つ形式になるか、もしくは主要部単独の構造のどちらかになる。

3.2.2. 述語と項の派生

3.2.2.1. 演算素性とその演算プロセス

範疇の持つ素性は、いくつかのクラスに分けられる。φ素性などの語彙素性、語彙範疇を特定する範疇素性、格や主題役割などの統語素性が挙げられるが、ある範疇が一旦演算機構に投入されたならば、統語構造の組み上がりは専ら演算機構に固有の素性により支配されると考えられる。この前提に基づき、本稿では命題構成要素は演算機構で演算・併合されるときに用いられる演算素性を持つと仮定する。同じく演算機構で派生に関わる語彙素性・統語素性は、作用する局面が異なると主張する。

本稿はまた演算素性は他の素性とは異なり派生中に素性単体でも存在しうるので、語彙目録記載項目であると主張する。この主張は、演算素性は語彙的含意を持つとも解釈できる。この演算素性は演算機構に投入する際に範疇に別途語彙目録で併合されるが、演算素性と範疇素性は素性の強さが異なり、範疇素性の方が演算素性よりも強いために、演算素性は範疇素性と「化学的な」反応性を持つと仮定する。この場合、対になる素性同士の環境では演算素性は併合しても打ち消される。また、演算によって当初の素性のいくつかがなくなり、結果として演算素性が範疇素性と等価の情報を持っている場合は、範疇素性の方が強い素性であるので優先し、演算素性は余剰と判断される。ただし、演算の方法が異なるので、演算素性は語彙素性や統語素性とは反応性がないと主張する。

また、演算素性は他の素性と大きく異なり、任意の素性の[+]と[-]は相互に中和し[±]素性になると仮定する。従って本稿では演算素性は陽素性[+]と陰素性[-]、中和形[±]を含む三種類の存在形態があるが、演算素性は最終出力で中和されていることが義務づけられていると主張する。ところで、演算素性はただ中和されただけでは不活性化されたことにならず、その後削除を試みられる必要がある。

本稿では統語構造はこの演算素性相互の不可逆的演算で自動的に組み上がると主張する。各フェイズの主要部・補部節点間演算の解は最上位節点において参照可能である。拡大的併合演算が解を得て最大投射は障壁ではなくなり、語彙的要求による主要部移動や項の繰上げが出来る。また他の統語的照合や語彙的演算は素性演算が終わった後で行われるとする。演算素性は統語的併合による演算素性の合算、複数の演算素性の合算による素性行列の生成、陽素性と陰素性の中和、動機付けられた陽素性が陰素性の融合・消滅、移動により重複する中和形素性の削除を、その基本的な演算プロセスとする。このメカニズムでは、演算素性の演算も範疇の移動の駆動力である。

(10) 演算素性の演算プロセス

相互反応

- a. 合算 $[Feature\ na] + [Feature\ nb] \rightarrow [Feature\ n(a+b)]$
- b. 行列 $[Feature\ A] + [Feature\ B] \rightarrow [Feature\ A, Feature\ B]$
- c. 中和 $[+A] + [-A, Feature\ X] \rightarrow [\pm A, Feature\ X]$
- d. 融合 $[+A] + [+A] \rightarrow [+A]$
- f. 消滅 $[+A] + [\pm V, \pm N] \rightarrow [\pm V, \pm N]$
- g. 削除 $[\pm A] + [\pm A] \rightarrow \phi$

本稿は範疇の併合の際に併合箇所を受容器を置いて待ち受けるプロセスを仮定しているが、本稿では任意の範疇が併合されるまで置かれているのは演算素性であるとし、その範疇の配位子と呼ぶ。演算素性を持つ主要部のみが演算素性を配位子として意図された位置に配位出来るものとする。ある範

疇の統語素性が語彙目録記載項目であるなら、同じく語彙目録記載項目である演算素性の配位子もまた、語彙目録で指定されているものと考えられる。なお、本稿では例えば[Pred]と表記した場合、素性の陽性、陰性を限定しないものとする。

ところで、統語的な事実が乏しいが、理論的には可能な演算プロセスがある。これらは有標構文の派生などに関わっている可能性がある。

(11) 理論的に可能な演算プロセス

相互反応

- a. 変異 [Feature A] + [Feature B] → [Feature C]
- b. 縮約 [Feature A, Feature A] → [Feature A]

自己崩壊

- c. 分解 $[\pm A, \pm B] \rightarrow [\pm A] + [\pm B]$
- d. 崩壊 $[\pm A] \rightarrow [+A] + [-A]$
- e. 自死 [Feature A] → ϕ

もしこれらが存在するならばではあるが、変異のプロセスは有標の項が通常ではない方法で併合される場合に、その説明を与えられる可能性がある。縮約演算は融合演算のように実際に起こっていると考えられる。分解のプロセスは行列の逆であるが、中和素性行列のみが分解するのか、陽素性や陰素性も同様の性質を持つかは分からない。中和素性の崩壊は、演算機構で発生すると中和素性の二重演算の問題があるが、語彙項目の中では起こっている可能性がある。自死のプロセスには、範疇に「死」を与える語彙的な要素が介在している可能性がある。

3.2.2.2. 項素性

本稿の仮定では、述語と項は最大投射となって併合されるが、項を特徴づける素性が項を項たらしめると主張する。本稿は[+Arg]演算素性が項を特徴づけると仮定するが、以前は一般的に項はNPであると仮定され、何故NPなのかの説明がされていなかった。本稿では演算素性[+Arg]は $[\pm V, \pm N]$ の語彙範疇素性を持つものに語彙投入時に併合されるが、[+Arg]素性は述語性を持つ[+V]の範疇素性と併合されると消滅するため、[+Arg]素性は[-V]の範疇素性の環境でしか単体では存在できず、結果としてNPとPPのみが項となると主張する。

なお、英語には義務的に副詞相当語句を伴わないと不適格な自動詞構文があるが、これらの副詞相当語句も何らかの理由で以下に見る項の位置に存在するものと考えられる。本稿ではその理由については考察の対象とはしない。

3.2.2.3. 述語素性と述語配位子

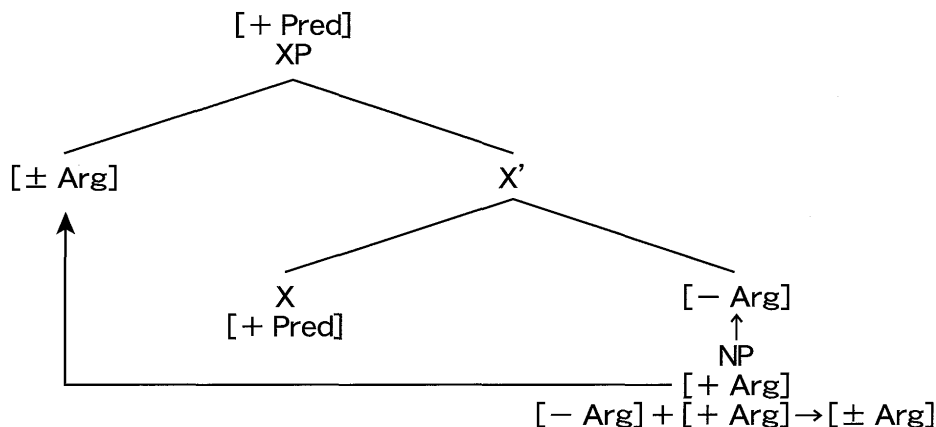
項を併合する前の述語の構造が次の議論となる。本稿では述語は[+Pred]の演算素性を持ち、[+Pred]素性は $[\pm V, \pm N]$ の範疇素性を持つどの範疇にも併合されることが出来ると仮定する。そして後述の通り、 ϕ 素性を持たないとTPでの演算の対象にならないので、名詞や形容詞、前置詞は述語演算子の演算素性をもってTPでの演算を受けるものとする。

[+Pred] 素性を持つ主要部は、項素性を併合しかつ削除する原理的性質がある。本稿は述語の補部に項を併合させるための演算素性 [-Arg] を配位し、同様に [+Arg] を指定された内項を待ち受けるものとする。述語領域での統語的併合は、これらの [+] と [-] の素性の直接中和である。項は併合後すぐに固有の素性の照合を求めるが、どの主要部も指定部の要素としか照合解釈演算を行わないので、残った素性が次の移動を駆動する。

述語の指定部には、項素性の中和形と同じ [±Arg] 素性が配位されていると仮定する。ここで項素性 [±Arg] は削除され、項は固有の素性の照合を受ける。もし外項として意味特定をされていた項がこの領域にあれば、照合が上手くいかず派生が破綻する。本稿では主要部はより近い補部を併合に、指定部を照合に使うと主張する。

この枠組みでは、語彙項目で [+Pred] 素性を併合された述語主要部が、[+Pred] 素性の原理的性質によってこの構造を組み上げる。[-Arg] も [+Arg] も演算されないまま単体では存在できず、[+Arg] 指定された項はその素性の中和演算のため [-Arg] 素性に併合される。[-] 素性と [+] 素性が引きあうために、項は述語の補部領域に正しく配位される。補部で中和された [±Arg] 素性を持つ項は、固有の素性の照合と [±Arg] 素性の削除演算を駆動力にして直近の指定部まで移動する。結果として項素性が残らない述語構造が完成する。

(12)



3.2.3. 述語演算子

3.2.3.1. 中核命題の完成

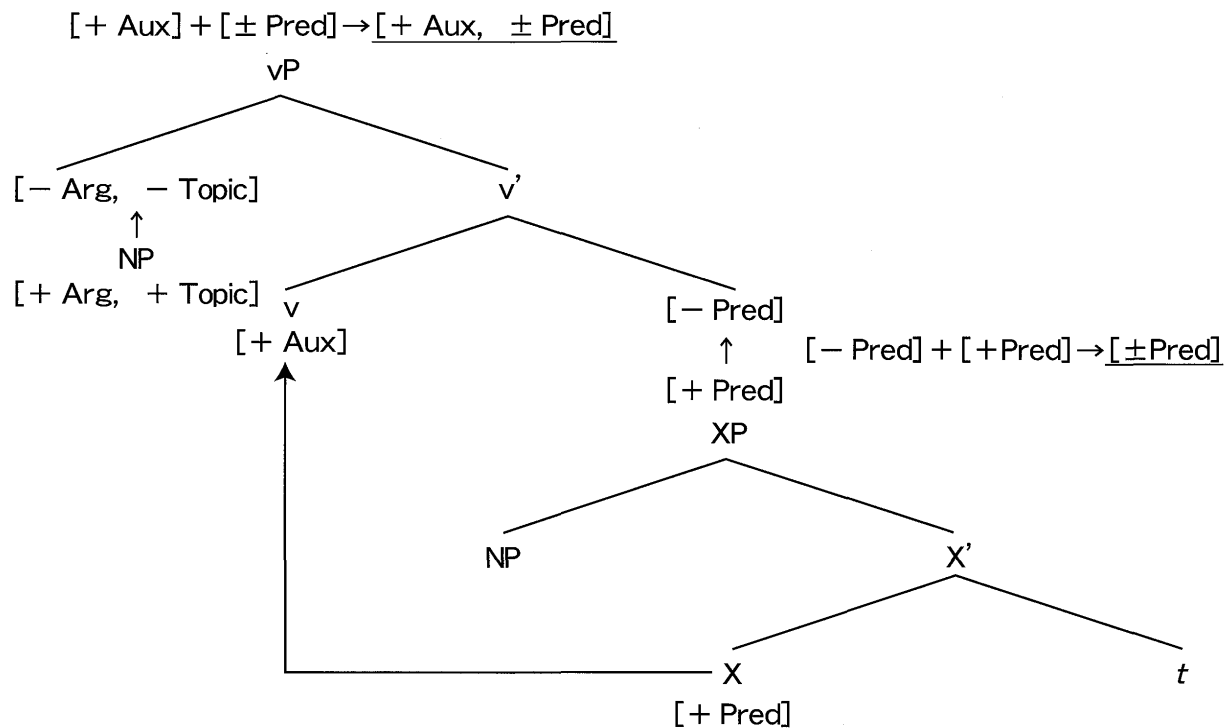
本稿では述語演算子の存在を仮定し、軽動詞句 vP が [+Pred] 素性を持つ述語を併合して、結果として vP がその述語演算子の機能を果たすと主張している。前述の仮定より、述語は述語として正しく認証される必要があるため、vP は補部に [-Pred] 素性を配位し、[+Pred] 素性と [-Pred] 素性の直接中和によって述語であることが確かめられるとする。前述の仮定より、述語演算子は演算素性を配位するからには、その主要部自身に何らかの演算素性が必要であるので、本稿では述語演算子は演算子として特徴づける [+Aux] 演算素性を内在的に持つと仮定する。外項は述語演算子 vP の指定部に基底生成されるが、それは [+Aux] が指定部に [-Arg] 素性を配位したためである。

その後正しく認証された述語の主要部が vP 主要部に移動し、vP 指定部の項の主題役割を照合する。述語演算子 vP は中核命題の主題部分でもあるので、述語演算子主要部は独自に主題としての素性を

演算するものとする。この素性は EPP 素性と呼称される場合があるが、この素性を持って語彙投入された項が外項としてこの位置に配位されるものとする。文主語は主題役割と命題主題を司るものであると考えられるが、主語性は主題役割の解釈による経験的な概念であるとするれば、述語演算子が併合するのは主題性の方であると考えられ、本稿では主題性の解釈を実現するために [Topic] という演算素性を仮定する。この主題性は多重主語構文などに関与すると予想され、中和のフェイズが媒介変項によって設定されるものと主張する。英語では同時に中和するのが無標であると考えられる。しかしながら、述語演算子は格照合子ではなく、述語主要部も格照合能力を既に失っているので、次の移動が動機付けられる。

ここまでの議論をまとめると、述語演算子は補部に [-Pred] 素性を配位し、[+Pred] 素性との併合の結果できる中和形 [±Pred] を題述として確定する。また述語演算子は、媒介変項の設定によって違う可能性があるが、指定部に [-Arg] 素性と [-Topic] 素性を配位して、[+Arg] 素性と [+Topic] 素性を指定された外項を併合させ、中和形 [±Topic] を主題として確定する。そして、主題と題述の確定を完成させることが述語演算子の第一の役割であると、本稿は主張する。ここまでの構造は以下のとおりである。

(13)



本稿は、述語演算子の [Aux] 素性が時制、同時に併合される他の演算素性が否定、疑問文倒置などの演算処理の対象となると仮定する。

3.2.3.2. [+Aux] 素性

前項では、述語演算子は [+Aux] 素性を持つと仮定している。[+Pred] 素性を持つ述語が VP 以外の場合は、これ以降の派生を進めると演算不可能となり、派生が破綻する。しかしながら命題的な述語

が AP や NP である場合は、それらが VP 同様の素性を持つとは仮定できない。

そこで、助動詞としての具現形を持つ述語演算子 vP の [+Aux] 素性は、語彙目録記載内容を動機にして、[+Aux] 素性のみを持つゼロ形式で具現するクラスと、[+Aux] 以外にも疑問の [+Q] などの演算素性を併合し、その結果明示的な具現形を持つクラスがあると仮定する。[+Aux] 以外を持たないクラスは、[+Aux] 以外を持つことが出来ないクラスとも言える。演算素性は語彙的含意を持つので、 ϕ 素性を持つ述語から ϕ 素性を移動させると仮定し、この演算を語彙的演算と呼称する。[+Aux] 以外にも素性を併合するクラスには、独自の ϕ 素性も内在化されているものと考えられる。従って、[+Aux] 素性は ϕ 素性を司る演算子としての機能を持つと理論を統一できる。

結果として、全体命題が意図されている場合は、vP はどの具現形であっても語彙的 ϕ 素性の配位子として機能する [+Aux] 演算素性を持つ。この [+Aux] は VP が述語の場合はゼロ形式として具現する。[+Aux] が他の演算素性を伴う場合は、補部の述語の語彙的特性に合わせて be か do として具現する。[+Aux] は演算子として [\pm Pred] を行列演算しその解 [+Aux, \pm Pred] を、その他と合わせて標示する。述語演算子指定部の外項は、この派生フェイズでは格照合を経ているので、次の移動が必要となる。

もし何らかの理由で中核命題で ϕ 素性が存在しないならば¹、その述語演算子は [+Aux] 素性のみのゼロ形式であると予想できる。その結果出来上がる [+Aux, \pm Pred] 素性行列の [+Aux] 素性は、その存在理由を失っているので理論的に予想できる自死のプログラムで無素性 [ϕ] に変わり、結果として [\pm Pred] のみを標示すると考えられる。仮にこれを ϕ P と呼称する。

この ϕ P は [\pm Arg] 素性を保持する外項が残るため、述語としての認証が終わった ϕ P は有標の項として次の述語に併合するか、さもなければ派生が破綻する。併合された ϕ P は、外項を次の述語指定部に移動させての [\pm Arg] 素性を消滅させ、格照合も行くと仮定する。本稿はこの [\pm Pred] のままの ϕ P が小節 (Small Clause) であると主張する。

3.2.3.3. 受動態

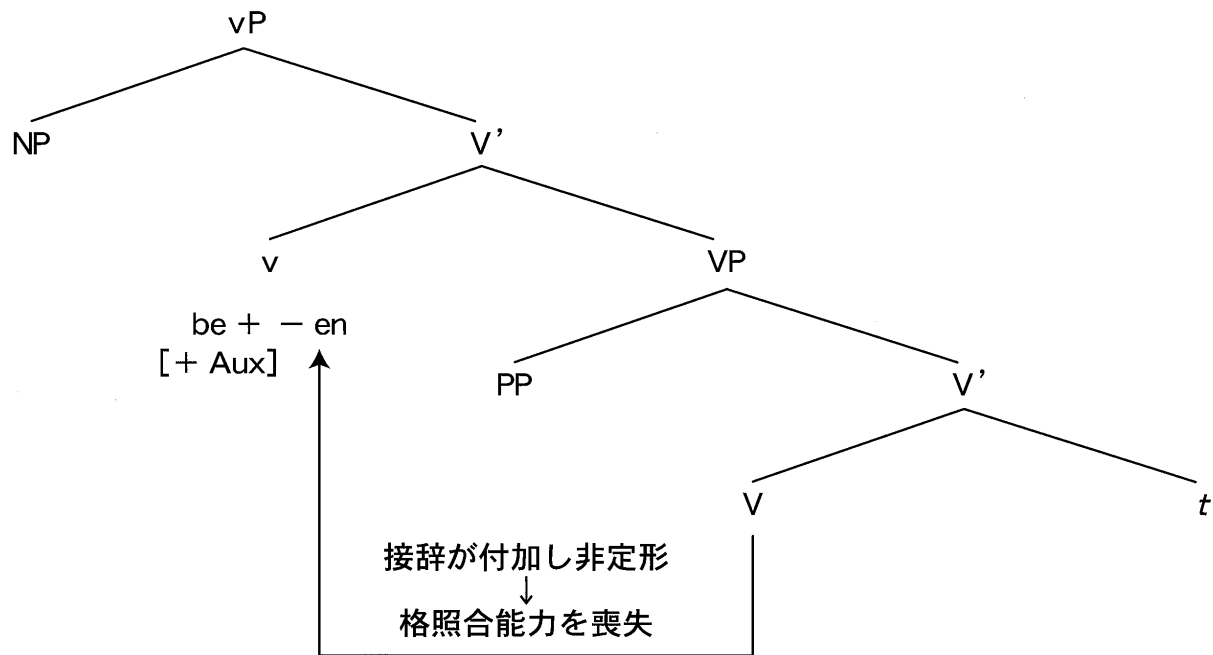
本稿では、受動態は中核命題の写像であると仮定している。そこで本稿は、受動態は vP 主要部として be と -en 接辞に分かれて生成され、この助動詞 be と -en 接辞は組になって語彙目録に記載されていると考えられる。

本稿はこの -en 接辞は ϕ 素性を [+Aux] に移動させる演算を行う語彙的演算子であると仮定する。その結果、-en 接辞を含む vP は ϕ 素性を持つ VP を補部に併合しないと、派生が破綻することになる。

動作主を表す by 句は [+Arg] 素性を併合されて項として VP を補部に併合され、VP 指定部で主題役割が照合されるが、格照合子である VP 主要部はその能力が発揮されておらず、そのままでは派生が破綻する。その後 VP 主要部は語彙的演算子 -en 接辞に併合され、非定形動詞として格照合能力を失う語彙的演算を受けると考えられる。

受動態の -en 接辞については後述する。

(14)



3. 3. 全体命題の写像

3. 3. 1. 上位命題の写像

命題表現は中核命題を形成してからそれが全体命題として演算されるまで、文法相表現を伴う拡大命題、時制を伴う中立命題を経るが、この領域では統語概念が演算子として機能しており、述語ではなく命題が演算されているので、本稿はこれらの命題を上位命題、これら上位命題の演算子を命題演算子と呼称する。上位命題には中核命題にはない共通の特徴がある。

まず、これらの命題演算子は時制などの統語概念の具現形で、その機能範疇に内在化されている。中核命題と上位命題の違いは、全ての項素性と中核命題の演算子素性の解はいずれ解釈されて削除されなければならないが、命題演算子の演算素性の解は解釈されずに残ることが許されることである。残った場合には構文の有標性の原因となると主張する。

次に命題演算子は命題を演算する機能があるので、その固有の演算素性の陰素性を主要部に待ち、補部に対になる陽素性と中核命題の特徴 $[\pm \text{Pred}]$ 素性で構成される素性行列 $[\pm A, \pm \text{Pred}]$ を配位する。この陰素性と陽素性の対は語彙項目での併合なので、演算機構に投入され最初の演算を受けるまでは中和できない。配位子 $[\pm A, \pm \text{Pred}]$ の $[\pm A]$ を直接削除する演算はないので、素性行列の同じ元である配位子と下位命題は削除ではなく融合演算を行い、下位命題が併合されるものとする。

また上位命題では述語動詞に対する語彙的な操作が行われるが、語彙的情報を上位命題演算子が参照するのも共通の特徴である。義務的に写像される中核命題、中立命題では、以前から存在が知られていた語彙素性 ϕ が必須の $[\text{Aux}]$ 演算素性として写像されている。随意的な拡大命題、全体命題の写像においても同様の素性の存在を仮定でき、本稿は対素性という補助的演算素性を理論に導入する。

併合時に中核命題では併合箇所直接演算が起こったが、主要部と補部の演算素性は節点間の演算を起こす。上位命題では主要部・補部間の演算が命題演算子の特徴である。節点間演算の解は行列演算され最上位節点に顕在化、次の配位子に接続する。

3.3.2. 拡大命題の写像

拡大命題は中核命題に文法相が加わったものであるが、必ずしも写像されなければならない命題ではない。英語での文法相は進行相と完了相の2つがあり、本稿は文法相は述語演算子 vP を支配し時制句 TP に支配されるので、やはり vP の特殊表現であると仮定する。これらは $[+Aux]$ の演算素性を持つことは共通するが、更にそれら固有の演算素性を持つという点で特殊であると考えられる。

文法相表現は中核命題 vP を併合すると仮定しているが、その際、文法相句は主要部に助動詞形式と接辞形式を対で挿入された特殊な形式で、文法相主要部はこれまで同様に $[+Aux]$ 素性を、同じく主要部にある屈折接辞は文法相固有の対素性 $[Aff\ nx]$ を持ち、 $[+Aux]$ 素性と $[+Aux, Aff\ nx]$ 素性行列を形成し、昇順の優先順で $[\pm Pred]$ と併合すると仮定する。本稿はこの nx の値を Aff 値と呼称し、文法相は Aff 値に対応した解釈を持つと主張する。文法相句は $[+Aux, \pm Pred]$ 演算素性行列を配位するが、主要部の命題演算素性も同様に陽素性なのが文法相句の特徴である。その後、述語演算子と文法相の $[+Aux]$ 素性が融合し、新たに $[+Aux, \pm Pred]$ として解を得るとする。しかし、 $[+Aux]$ 素性は陽素性のままなので、派生はここでは停止できない。

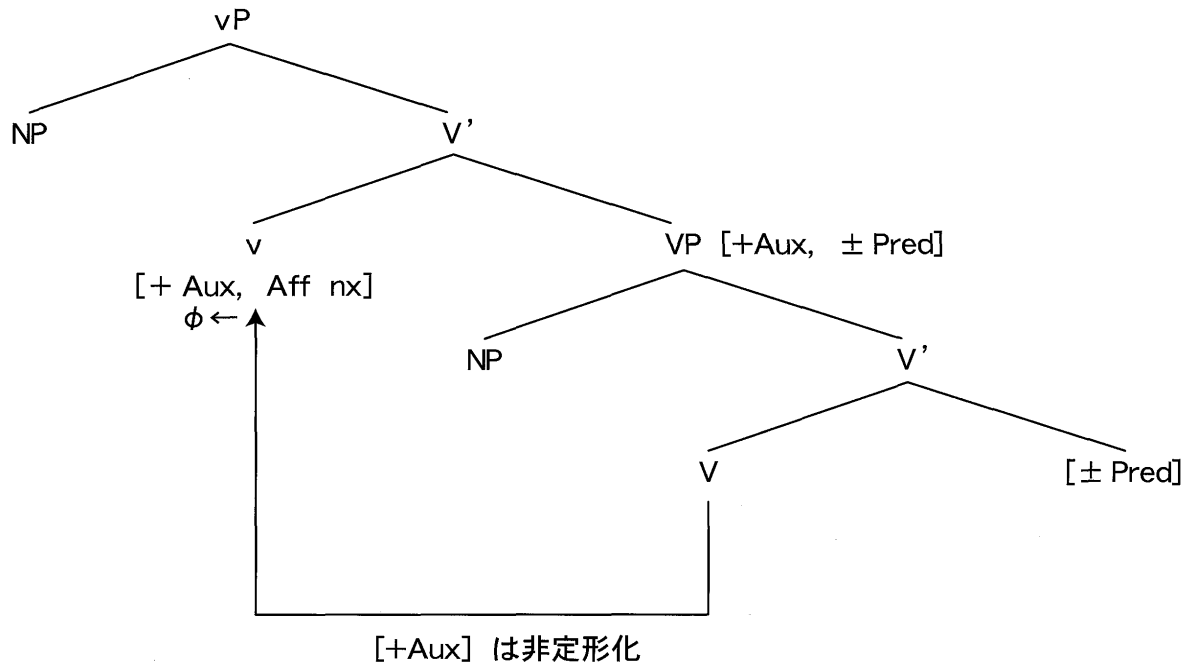
$[Aff\ nx]$ 素性はその後の演算機構では演算されないので削除される必要があると思われるが、ただ単に削除されただけでは接辞の情報自体がなくなってしまい、正しい命題構造の写像とは言えない。そこで本稿は $[Aff\ nx]$ は vP 固有の素性であり、これまで単純に $[+Aux]$ として考えてきた単純能動態の述語の演算素性も、素性行列 $[+Aux, Aff\ n0]$ であると仮定を改める。この仮定は受動態の $-en$ 接辞にも適応が出来、受動態を作り出す接辞は $[Aff\ n1]$ と考えられる。ゼロ形式の $[+Aux, Aff\ n0]$ 素性は、 Aff 値の存在が VP から ϕ 素性を移動させる語彙的演算の動機である。固有の ϕ 素性を持つ助動詞のクラスではこの語彙的演算は必要ないが、 Aff 値はやはり 0 である。

統語構造は拡大する方向で進まなければならないので、接辞はその後主要部移動してきた直近の述語に付加し、 ϕ 素性を次の $[+Aux]$ に移動させる語彙的演算を行うと共に、自らの Aff 値を昇順で加算すると主張する。 ϕ 素性が移動すると、接辞が併合し $[+Aux]$ は非定形となる。本稿は進行形の $-ing$ 接辞は $[Aff\ n2]$ 、完了形の $-en$ 接辞は $[Aff\ n4]$ が語彙的に指定されていると仮定する。同じ接辞であっても、本稿は無標の中核命題には $[Aff\ nx]$ の値を 0、受動態の接辞には 1 を、文法相の接辞には 2 の乗数を与えている。そして Aff 値が 0 であることによって無標の性質を、 Aff 値が奇数であることで受動性を、2 の乗数との組み合わせで文法相と態の組み合わせを特徴付け、その Aff 値の解に応じた解釈がなされとするとする。受動態と文法相の接辞は意味合いが異なるが、それは受動態の接辞が文の知的意味を司る中核命題要素であるためと思われる。この命題の写像が必須ではないのは、配位子と演算の解が結果として同一で、 Aff 値のみが変化するためである。 $[Aff\ nx]$ 素性の削除については後述する。

(15) Aff 値の一覧表

- | | |
|-----------------------------------|--|
| a. $Aff\ n0$ 単純形能動態 ($n0$ のみ) | e. $Aff\ n4$ 能動態完了形 ($n4$ のみ) |
| b. $Aff\ n1$ 単純形受動態 ($n1$ のみ) | f. $Aff\ n5$ 受動態完了形 ($n4+n1$ の解) |
| c. $Aff\ n2$ 能動態進行形 ($n2$ のみ) | g. $Aff\ n6$ 能動態完了進行形 ($n4+n2$ の解) |
| d. $Aff\ n3$ 受動態進行形 ($n2+n1$ の解) | h. $Aff\ n7$ 受動態完了進行形 ($n4+n2+n1$ の解) |

[H6]Aux, Aff nx] + [+Aux, ±Pred] → [+Aux, Aff nx, ±Pred]



その他 vP が固有の素性を持っている場合は、文法相 vP がその素性を引き継ぐものと考えられる。しかしながら do が担っている固有の演算素性が文法相に引き継がれた場合、do は結果として独自に φ 素性を持つ動機を失い、演算素性の形式として存在するには余剰となる²。たとえ do は [+Aux] を失っても対素性の [Aff nx] を持つはずだが、do が対素性 [Aff nx] 単独では存在できないなら、そもそも [Aff nx] を持たないと結論出来る。よって do は [Aff nx] を持たず、その結果必ず Aff 値を参照する文法相表現とは併合すると、派生を破綻させると説明できる。ところで be は述語が VP ではないので φ 素性を保持しなければならず、固有の演算素性が引き継がれた後も非定形として存在することが出来る。

文法相句は結果として述語演算子と同じ vP であるので、文法相句が繰り返しても結局は vP の繰り返しであり、述語演算子指定部に存在する外項にとっては全て等距離であるとすれば、文法相句は必ずしも外項のための配位子を持たなくとも、外項の時制句までの移動の障壁にはならないものと考えられる。

3.3.3. 中立命題の写像

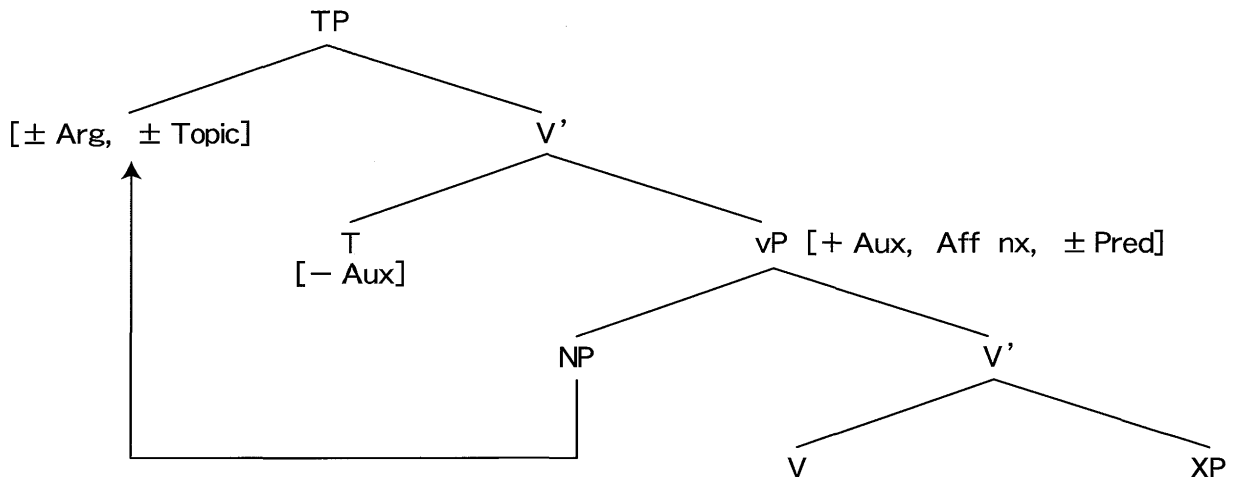
統語的な中立命題は拡大命題、もしくは中核命題が時制句の支配を受けたものであると表される。時制句 TP 主要部はこれまでの議論同様に [-Aux] を持つが、これは時制句も φ 素性を持つことを表し、法助動詞の基底生成と他の助動詞要素の主要部移動を可能にする。[-Aux] を持つ TP は [+Aux, Aff nx, ±Pred] 素性行列を配位し、[-Aux] 素性と節点間中和し [±Aux, Aff nx] として解を得る。TP は指定部に [±Arg] を配位し、外項の移動を待ち受ける。

TP 主要部は主格照合子であるが、外項への主格照合は TP 主要部に φ 素性 [+tense] を持つ法助動詞が基底生成されるか、TP 主要部に移動してきた述語演算子主要部が [+tense] 素性を持つ場合に限られる。[+tense] 語彙素性を持つ φ 素性が複数個あった場合は語彙的素性の照合に矛盾が生じるために、

述語演算子に ϕ 素性が存在しない場合も両者に同じ素性がなく演算不能のために、併合後の語彙的演算の解が原因で派生が破綻する。そのため法助動詞に後続する助動詞群は全て [-tense] の非定形でなければならない。TP 主要部が [-tense] の場合は、格の照合は不可能となるので、PRO のような形式が存在するものとする。

(17)

[+ Aux, Aff nx, \pm Pred] + [- Aux] \rightarrow [\pm Aux, Aff nx, \pm Pred]



本稿が、外項がもう一つ持つと仮定した [\pm Topic] 演算素性は、無標の場合は TP 指定部で配位されて、外項の移動により削除されると仮定するが、更に中立命題 TP を越えてより上位の命題階層に派生が進む肯定強調・否定極性表現等の場合は、[\pm Topic] 素性の配位は更に上位の命題演算子に優先権があると思われる。

3.3.4. 全体命題の写像

全体命題は中立命題が肯定か否定の極性に支配されたものであるが、統語の写像では無標の形式が肯定形なので、否定の場合にのみ写像されると仮定するのとほぼ同じである。本稿は強意の do は肯定の極性表現で、肯定の極性句が派生されると仮定している。この仮定を受け、本稿では必要な場合のみ極性句 PolP が投入されるとする。否定文や肯定強調文の述語演算子に [+Pol]、それを待ち受ける極性句 PolP に [-Pol] が配位され、PolP 補部には [+Pol, \pm Pred] が配位されると主張する。[Pol] 素性の陰陽価は否定の意味合いと必ずしも相関を持たない。併合後、他の固有の素性の演算のために TP から主要部移動が起こり、中和演算の解が標示される。

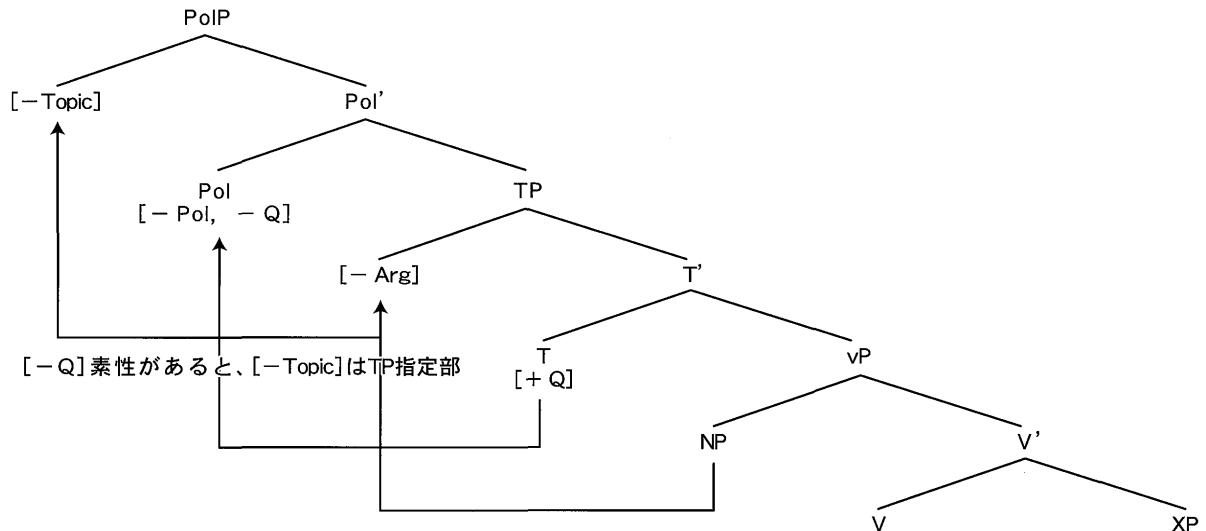
ところで some/any の交代等は疑問文にも見られる特徴なので、本稿は [Q] 素性は [Pol] の対素性であり、[+Q] が述語演算子に、[-Q] が PolP 主要部に存在すると仮定する。[-Q] 対素性はその後の主要部移動によって直接中和される。結果として、独自の ϕ 素性を持つ [+Aux] 演算子は、PolP で演算する陽素性を持っていることになる。当初から PolP 主要部に単独で [\pm Q] が存在する場合は間接疑問文である。

PolP 指定部には [\pm Topic] 演算素性が配位され、外項の移動を待ち受ける。しかしながら [-Q] 素性が主要部にあれば、[\pm Topic] 素性は TP 指定部に配位されると仮定する。肯定表現の TP も主題性の

決定が可能なため、この命題の統語的写像は必須ではなく、同じ機能を持つ TP にとって PolP は固有の障壁ではない。なお、仮定法や命令法、肯定強調文も疑問文の [Q] 素性と同じ性質を持つ可能性がある。

(18)

$[-\text{Pol}] + [+ \text{Pol}, \pm \text{Aux}, \text{Aff nx}, \pm \text{Pred}] \rightarrow [\pm \text{Pol}, \pm \text{Aux}, \text{Aff nx}, \pm \text{Pred}]$



3.3.5. その後の派生

3.3.5.1. [Termination] 素性

TP もしくは PolP はその後 CP に併合されるのが一般的である。CP それ自体は特に命題の写像ではなく、次の補部に接続したり話者の論理的な解釈の対象となるインターフェイスであると考えられる。本稿は CP は命題表現の末端範疇として補部に $[\pm \text{Aux}, \pm \text{Pred}]$ 演算素性を配位すると仮定する。これまで残っていた $[\pm \text{Aux}]$ 素性と $[\pm \text{Pred}]$ 素性も、CP に併合されることで結果的に削除される³。この仮定は、 $[\pm \text{Pred}]$ 素性が残っている PolP までの構造は、有標の項として別の述語に併合される可能性があることを示している。 $[\pm \text{Aux}]$ の削除と共に対素性 $[\text{Aff nx}]$ の値も削除される。

CP 主要部は単文の無標の環境ではゼロ形式であるが、前述の仮定により演算素性を配位するためには主要部それ自体が演算素性を持たなければならない。統語的に CP に必要な機能は、単文の終末節点となること、複文の接続節点となること、Wh 句の存在場所となることである。次の節との繋ぎになることとならないことは、同じ機能の表と裏であるので、接続詞性と終末性は同じ演算素性の陽素性と陰素性と仮定できる。本稿はこの演算素性を [Termination] と呼称し、終末節点となる演算素性を $[\pm \text{Termination}]$ 、接続詞性を持つ演算素性を $[+\text{Termination}]$ と指定することとする。 $[-\text{Termination}]$ 素性は主節の述語が有標の項として補文を併合する場合にその項の位置に配位され、相互中和反応で出来た $[\pm \text{Termination}]$ 素性が接続詞として具現すると主張できる。

[Termination] 演算素性は、特に他の動機がなければ指定部に演算素性を配位しないので、[Termination] 素性があれば通常はそこが移動の障壁となる。また中和された $[\pm \text{Termination}]$ 素性は、単文と単文の区切りとして解釈するために利用されるので、統語演算の段階で削除されずに残ることが可能であると主張する。

3.3.5.2. Wh 疑問詞と関係詞節

これまでの観測に則して考慮すれば、関係詞は接続詞性があるので [+Termination] 素性と [-Q] 素性を持つ CP 主要部、Wh 疑問詞は [-Q] 素性を持つ主要部の指定部にあると考えられる。しかしながら本稿は [Q] 素性を極性と仮定しているので、[Q] 素性が関係詞や Wh 疑問詞の位置や性質を特定することは出来ない。

関係詞等の変項や演算子はその演算素性を対として内在化していると考えられるので、関係詞と演算子は先行詞と同一指標を持ち対となって演算機構に投入されると仮定する。演算子に配位される演算素性は [R] 素性とし、元位置と CP 指定部に [-R] が配位され、CP 主要部には変項が、元位置には [+R, +R] の演算素性行列を内在的に持つ語彙的演算子のゼロ形式 OP が併合されるとする。OP が持つ [+R, +R] の素性行列は、元位置で [-R] 素性と最初の中和反応が起こることで、OP の素性は [+R, ±R] となり、OP が CP 指定部に移動しもう一つの [+R] 素性を中和する。その後この [±R, ±R] 素性は、理論的に予想される縮約演算で一つの [±R] になると考えられる。関係詞節は [+Termination] 指定されていても指定部を持つので、関係詞 CP は OP にとって次の移動の障壁にはならない。本稿はその後の OP の操作についての詳しい判断を保留する。

CP 主要部が [R] 素性を配位出来る動機として、本稿は Wh 変項を派生するための演算素性 [W] を仮定する。この [W] 素性は Wh 変項固有の要素であり、語彙的演算子を配位する [R] 素性と共に演算機構に投入される。[W] 素性と [R] 素性は Wh 変項と演算子の派生に必要な演算素性であるが、Wh 疑問文を派生する場合にも関係詞節を派生する場合にも、これらは見た目上同じように Wh 句の移動によって特徴づけられるので、共通して必要な素性であると仮定できる。

本稿はここで理論を統一し、語彙的な Wh 疑問詞や関係詞は CP 主要部に生起し、CP 主要部の [-W] 素性が [-R] 素性を CP 指定部に配位するものとする。対になる反素性 [+W] は述語演算子主要部に存在し、その領域内に [-R] 素性を配位する。その後の派生で CP 補部に併合されることで [-W] は演算・中和される。その他の素性は削除されているので、[±W] 素性は CP 主要部に留まり、統語的には変項として解釈される。[+R] は Wh 疑問詞や関係詞の元位置に投入される語彙的演算子 OP に含まれ、[W] 素性中和後 OP は最終的に [-R] が配位された CP 指定部に併合することによって中和される。その結果出来上がった主要部・指定部の位置関係で、演算子・変項の解釈が行われると考えられる。

この理論では、[W] 素性と [R] 素性の演算と解が語彙的演算子を媒介しているが、関係節と Wh 疑問文には大きな違いがある。関係節の OP の持つ [±R] 素性はその後の操作で先行詞によって削除されると考えられるが、Wh 疑問文の OP が持つ [±R] 素性、疑問文の持つ [±Q] 素性と Wh 疑問詞の持つ [±W] 素性は削除の方法が存在せず、演算機構では解が解釈されずに残る。これらの演算素性は内部の演算だけでは解釈が不可能なので、空白の解釈が疑問の概念を生み出し、外部からの情報の導入によって削除されるに到ると考えられる。その意味では [Q] 素性で特徴づけられる疑問文でも、[±Q] は演算子を持たない変項の性質を持ち、そのために PolP の [R] 素性配位が妨げられると思われる。本稿は [W] 素性により語彙的演算子が存在すれば CP 指定部で変項代入が、なければ真偽値演算が行われると推測する。

3.3.5.3. 話題化と外向性

演算子・変項の演算は、外項を越えて他の要素を話題化する Wh 移動と類似するので、主語の主題

性の特徴として仮定した [Topic] 素性ともまた理論的な統一が可能である。そこで [Topic] 素性を [R] 素性に置き換え、無標の構文では [+R] 素性は外項の有標性を表す素性として語彙項目で項に併合され、述語演算子指定部に [-R] 素性が配位されることで併合・中和し、TP 指定部に移動して削除される。述語演算子に [+W] 素性があるなど有標の構文では、[+W] 素性が中核命題領域に [-R] を配位し、その後 [+R, +R] 素性を持つ OP が併合される。OP が持つもう一つ余った [+R] 素性が、TP 指定部で停止している外項を越えて移動する駆動力となると理論を改める。

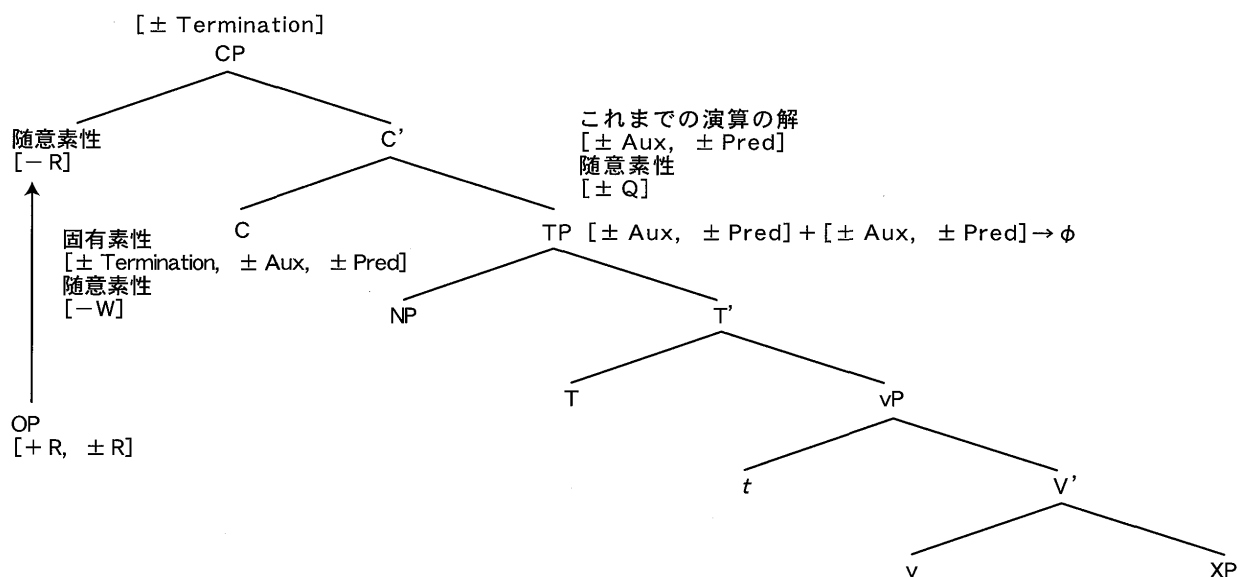
本稿では話題化は PolP への移動による派生であると仮定している。その場合通常の話題化構文は、述語演算子支配下に [-R] 素性を配位し、外置される範疇に [+R] 素性を併合させて演算機構に投入する。話題の外置に必要な $[\pm R]$ 素性は PolP 指定部に配位される。両者は [R] 素性の演算を含むのは共通だが、PolP に動機付けられる話題化では項か付加詞が移動するのに対し、演算子・変項の演算では OP が移動することが両者の違いである。 $[\pm Pol]$ 素性もその後の派生で削除されずに残り、構文の有標性を表す。

以上の議論の結果、CP 主要部の演算素性の行列と派生は以下ようになる。

(19) CP 主要部の最終的な演算素性行列

- a. 平叙文単文 $[\pm Termination]$
- b. 直接 Yes-No 疑問文 $[\pm Termination, \pm Q]$
- c. 直接 Wh 疑問文 $[\pm Termination, \pm Q, \pm W]$
- d. 平叙文複文名詞節・副詞節 $[+Termination]$
- e. 平叙文関係節 $[+Termination, \pm W]$
- f. 間接 Yes-No 疑問文 $[+Termination, \pm Q]$
- g. 間接 Wh 疑問文 $[+Termination, \pm Q, \pm W]$

(20)



以上が統語的述語演算理論に基づく、一般的な英語の文の派生の概要である。

4. まとめ

本稿では統語的派生の時に発話者が参照する素性のクラスを分け、新しく統語的演算機構で参照される演算素性の存在を仮定した。また本稿では語彙的述語の述語性を認証する述語演算子の存在を仮定し、主題と題述という論理的な概念を統語的に写像した。各種素性のクラス分け、演算素性と述語演算子や命題演算子の存在、演算素性の演算プロセスが適切に定義されているならば、本稿が提示した統語的述語演算理論は、極小主義の演算機構を補強する理論となるであろう。

本稿の主張をまとめると、以下ようになる。

1. 拡大的併合演算には、演算にのみ用いられる演算素性が用いられる。
2. 演算素性は語彙項目で語彙範疇に併合されるか、機能範疇に内在化されている。
3. 演算素性には、固有の特徴と決められた演算の方法がある。
4. 演算子主要部は、他の素性を配位子として配位する。
5. 演算素性とその演算の解は語彙的に含意を持つ。

本稿で仮定した演算素性の一覧は以下のとおり。

A. 述語演算子

A 1. 項素性

主要部要素

[+Arg] 語彙目録併合されたものが項となる

A 2. 述語素性

主要部要素

[+Pred] 語彙目録で併合されたものが述語となって、項素性を配位しかつ削除する

配位子

[-Arg] [+Arg] 素性と中和し、項を併合する

[±Arg] 中和された項の [±Arg] 素性を削除し、項の語彙的素性の照合環境を作る

A 3. 演算子素性

主要部要素

[+Aux] φ素性を司る演算子で、補部に [-Pred]、指定部に [-Arg] と [-R] を配位するが、[R] 素性の配位は条件による

[+Q] 疑問文を派生する際に介在する対素性で、[W] 素性と共起すれば Wh 疑問文になる

[+W] 語彙的演算子を派生する際に介在する素性で、中核命題内に [-R] 素性を配位する

[+Pol] 疑問文と否定文、強調文、話題化構文に介在する素性で、中核命題内に [-R] 素性を配位する

配位子

[-Pred] 語彙的述語の [+Pred] 素性を中和し、述語の併合を行う

[-Arg] 外項の配位先

[-R] 無標では外項が持つ [+R] 素性を中和するが、[+W] 素性の介在で配位場所が変化する

語彙的演算子

[+R] 無標では外項の特異性を、有標構文では語彙的演算子 OP を特徴付ける素性

B. 命題演算子

主要部要素

[-Aux] 自らがφ素性をもち、時制句主要部に存在し、補部に [+Aux, ±Pred] を、指定部に [±Arg] と [±R] を配位するが、[R] 素性の配位は条件による

[-Pol] 極性句主要部に存在し、補部に [+Pol, ±Pred] を配位し、時制句より [±R] 素性を優先的に指定部に配位する

[-Q] PolP 主要部に存在する Pol 対素性 [+Q] を中和して、主語・助動詞倒置を引き起こす

[±Q] 間接疑問文の PolP 主要部に存在する

[±Termination] 節の終末節点で、[±Aux, ±Pred] を配位するが、特に指定部を配位しない

[+Termination] 接続詞性を持つ終末節点で、[±Aux, ±Pred] を配位するが、特に指定部を配位しない

[-W] CP 主要部に存在し、変項として特徴付ける素性、CP 指定部に [-R] 素性を配位する

配位子

[±Arg] TP 指定部に [-Aux] 素性が配位する素性で、外項の [±Arg] 素性を削除する

[±Aux] 末端範疇として [Termination] 素性が補部に配位する

[±Pred] 末端範疇として [Termination] 素性が補部に配位する

[-R] [-W] 素性によって CP 指定部に配位され、[+R] 素性を持つ演算子によって中和される

[±R] [-Pol] によって PolP 指定部に配位され、話題化されたもの、もしくは外項の移動先となる

接辞素性

[Aff nx] vP 主要部に存在する [Aux] の対素性として存在する

この理論はまた副次的な成果として、受動態と文法相の理論的区分け、関係詞節と Wh 疑問文、話題化構文の統一的な枠組みの構築に成功している。しかし、本稿では付加詞についての議論を行っておらず、有標の項の結合と仮定法・命令法の派生、[-Termination] 素性を含んだ複文の性質についての議論を保留している。なお、統語的述語演算理論は ECM 構文、名詞句の DP 分析との潜在的な平行性、形容詞の叙述用法と限定用法の説明などに応用できる潜在性を持っていて、[W] 素性と [R] 素性について理論の統一の可能性はある。

注

1. 本稿は原形不定詞構文を想定している
2. 恐らくは理論的に予想される自死で [+Aux] 演算素性が消滅し、派生が破綻するのだろう。
3. 主要部と補部の [±Aux, ±Pred] 素性が削除されると仮定するが、[±Termination] と [±Aux, ±Pred] が変異演算で何らかの素性に変わる可能性がある。

参考文献

- Arimoto, M.(1989),"Against the Raising Analysis of BE,"English Linguistics 6.
 Bach, E.(1967),"Have and be in English Syntax,"Language 43.

- Bowers, J.(1993),"The Syntax of Predication,"*Linguistic Inquiry* 24.
- Chierchia, G.(1985),"Formal Semantics and the Grammar of Predication," *Linguistic Inquiry* 16.
- Chomsky, N.(1986a),*Knowledge of Language: Its Nature, Origin and Use*. New York: Praeger.
- Chomsky, N.(1991), "Some Notes on Economy of Derivation and Representation," in Freidin (ed.)(1991), *Principles and Parameters in Comparative Grammar*, 417-54.MIT Press.
- Chomsky, N. (1995), *The Minimalist Program*. MIT Press.
- 藤内則光 (1996), 英語の命題表現の意味と構造, 修士論文, 北九州大学大学院外国語学研究科
- 藤内則光 (2004), 「叙述の be 動詞の統語的特異性・再考」, 59-73, 長崎外大論叢第 8 号
- Hornstein, N. and D. Lightfoot(1987),"Predication and PRO,"*Language* 63.
- 中右 実 (1994), 『認知意味論の原理』大修館書店
- Ross, J.R.(1969),"Auxiliaries as Main Verbs,"in W.Todd (ed.)(1969) *Studies in Philosophical Linguistics. Series One*, 77-102. Evanston, Ill.: Great Expectations.
- Williams, E.(1980),"Predication,"*Linguistic Inquiry* 11.