



Title	言語能力と一般認知能力との相互関係：生成文法の試み
Author(s)	奥, 聡
Citation	北海道英語英文学, 53, 41-77
Issue Date	2008
Doc URL	http://hdl.handle.net/2115/34696
Type	article (author version)
File Information	revised3-2008-06-10.pdf



[Instructions for use](#)

言語能力と一般認知能力との相互関係：生成文法の試み

奥 聡

はじめに

本稿は日本英文学会北海道支部第52回大会(2007年10月7日札幌大学)において行われた語学部門シンポジウム「言語能力と一般認知能力との相互関係：生成文法の試み」の内容を中心にまとめたものである。¹ 初めに序論として、第1節で生成文法研究の概歴を本稿との関係の深い部分を中心に述べる。第2節では数量詞繰上げ(quantifier raising: QR)を、第3節では強勢と焦点の問題を、それぞれ具体例として論じ、Reinhart(2006)のreference set computationの考え方を紹介する。第4節では、日本語の語順と削除現象に対して提案されている情報構造に基づく機能論的原理による説明を概観し、reference set computationに基づくより深いレベルでの説明の提案を試みる。これによって、一般に文脈的意味情報に依存すると考えられる機能論的原理と経済性の原理に従うとされる(狭い意味での)統語論の原理とが有機的に結びつく可能性があることを論じるのが本稿の目的である。

1. 序論：「言語能力」の位置づけ

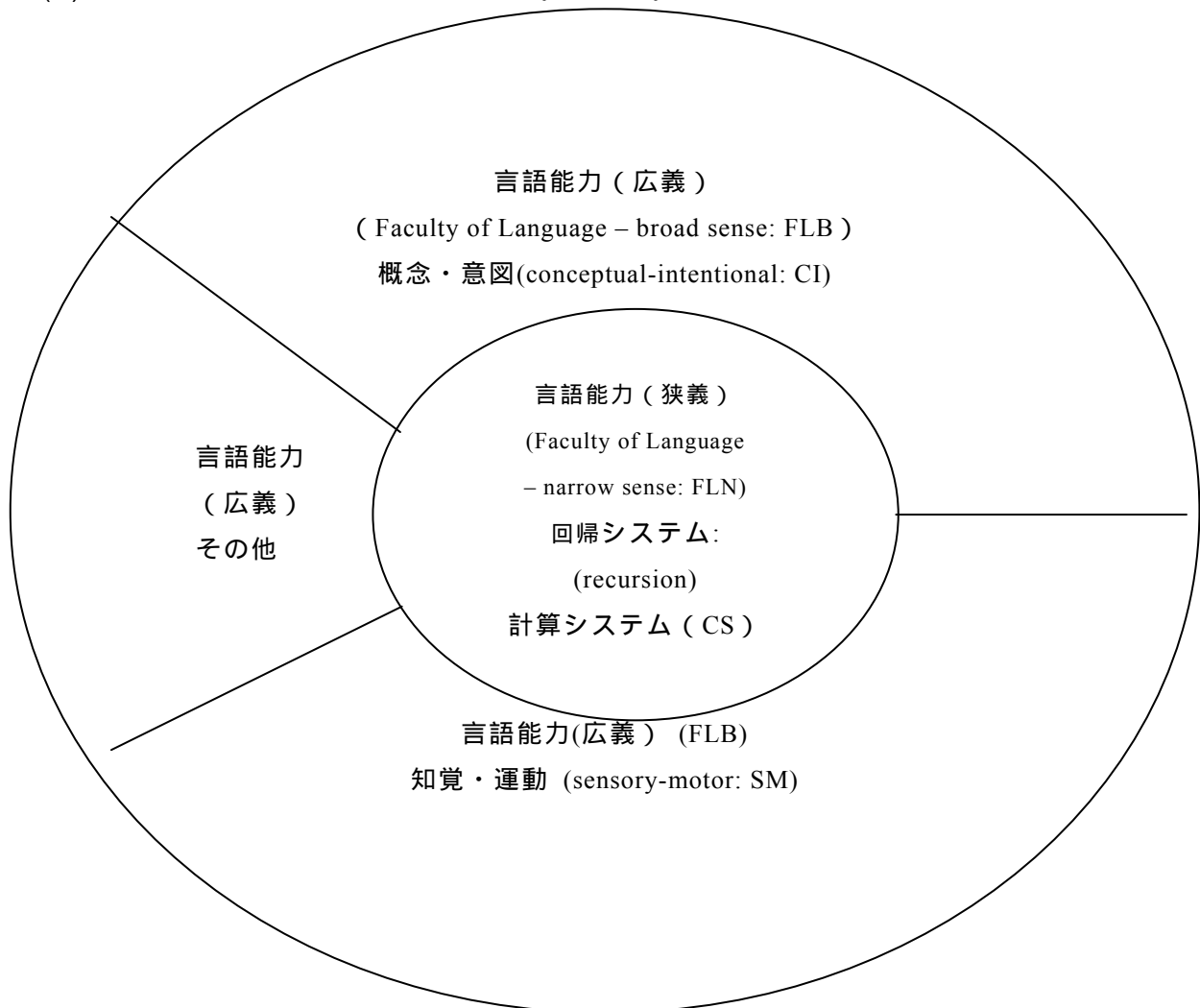
1.1 「統語部門」と他の運用システムとの関係概歴

「文法」、「統語部門」あるいは「言語能力」という用語は専門用語(technical term)であるので、他の研究分野同様に明確に定義された意味で用いられなければならない。生成文法では、伝統的に意味解釈や音韻解釈への出力(output)を作り出す回帰性(recursiveness)を持った計算システム(computational system: CS)として「統語部門」を定義してきている。したがって、日常的な意味での「文法」と同じではないし、理論体系が異なればおのずと「文法」の概念も異なる。この点を混同してはならない。本稿では、具体的に以下の(1)に示したモデルを前提として議論を進める。辞書(レキシコン: lexicon)から導入された語彙項目を一定の規則・原理に従って、句や文へと

¹ シンポジウムの準備をサポートしてくださった、日本英文学会北海道支部運営委員の皆さまに感謝いたします。また、シンポジウムの当日、コメント・質問をしてくださった聴衆の皆さまにも謝意を表します。本稿の一部は2008年1月26日(神田外語学院にて)開催の「神田外語大学CLS言語学ワークショップ 日本語学と理論言語学:文の語用的機能を視野に入れて」において発表しました。コメント質問を下された、阿部潤、内堀朝子、宮川繁、長谷川信子、井上和子の各氏に感謝します。さらに、上田雅信、大野公裕の両氏には草稿に目を通していただき貴重なコメントをいただきました。『北海道英語英文学』の査読者の方からも、丁寧なコメント・サジェスチョンをいただきました。議論における瑕疵は全て筆者に属すものです。

組み立ててゆくのが、狭い意味での言語能力 (Faculty of Language - narrow sense : FLN) の機能である。FLN はそれによって組み立てられた文を解釈する広い意味での言語能力 (Faculty of Language – broad sense : FLB) の中に埋め込まれていると仮定する。FLB の中で、特に意味概念にかかわる部分を「概念・意図体系 (conceptual-intentional (CI) system)」と呼び、音韻の生成と知覚にかかわる部分を「知覚・運動体系 (sensory-motor (SM) system)」と呼ぶ。そして、狭義の言語能力 (FLN) と CI システムとの接点を LF インターフェイス、FLN と SM システムとの接点を PF インターフェイスと呼ぶ。本稿では、近年の極小主義の考え方に従い、伝統的に「統語部門」と呼ばれてきた FLN の機能は、「併合 (merge)」と「移動 (move)」によって回帰的に文構造を組み立ててゆく仕組みのみであると仮定する。極小主義的研究における大きな論題の一つは、この FLN の特性を支配している原理はどのようなものであるのか、また、そうした FLN の特性は、その外側の CI システムや SM システムとどのような関係にあるのかということである。

(1) 人間の認知システムのモデル (頭の中)



(Hauser, Chomsky & Fitch 2002: 1570 を参考)

以下，本節では，FLN の特性に関する歴史的変遷を「派生の経済性」という概念をキーワードに概観する．

生成文法ではその当初から，狭義の言語能力 FLN の持つ特性は，外側のシステム(CI システム) に属すると考えられる「意味」の特性には左右されないとし，統語部門の自律性 (autonomy of syntax) を作業仮説として研究を進めてきた．この研究上の方策を端的に表わす例文として最も有名なものに(2)がある．

(2) Colorless green ideas sleep furiously. (Chomsky 1957: 15)

(2)は解釈という点から見ると，何ら意味を成さない ("nonsensical" な) 文であるが，それでも「文法的」な語彙連鎖であると考えることができる．よって，FLN には意味とは独立に統語構造を規定する規則があると仮定できる．

初期の生成文法 (1970 年代末まで) は，統語部門を規則の体系 (rule system) であると仮定し研究を進めた結果，それぞれの個別言語や，個別の構文に特有の規則が数多く提案され，またそれぞれの規則間にも複雑な適用の順序付けが必要となった．

(3) 言語ごと，構文ごとの規則及びそれらの順序付け問題
(例：受動変形，繰り上げ変形，wh 移動，スクランプリングなど)

これにより，言語事実の記述は飛躍的に進んだ一方で，いわゆる「プラトンの問題」(「言語獲得の論理的問題」)の解決が難しくなるという事態が明確になってきた．

(4) プラトンの問題
子どもは，なぜ貧弱なデータをもとに，短期間で母語の文法を獲得することができるのか．

初期の生成文法における子どもの言語獲得のモデルは，子どもは与えられたデータを過不足なく説明できる多数の文法の候補の中から「最適な」文法を選ぶ，というものであった．その選択の基準や選択のための手続き (evaluation measure (Chomsky 1965)) が，子どもには生まれつき与えられていると仮定されていたのであるが，文法を規則の体系として言語事実の記述が進むほど (記述的妥当性が高まるほど) ，文法の体系が大変複雑になり，子どもがどのようにして，そのような複雑な体系を身につけたのかを説明すること (説明的妥当性の達成) が難しくなってしまったのである．²

(5) 記述的妥当性と説明的妥当性とのジレンマ

この問題を解決するために，生成文法のパラダイムが大きく転換したのが 1980 年頃で

² これに関しては，さまざまな解説書，説明書がある．例えば，Lasnik (2000)を参照．

あった。いわゆる原理とパラメータのアプローチ (principles-and-parameters approach) の「発見」である (Chomsky 1981)。そこでは言語能力をいくつかの普遍的な原理とそれに付随するパラメータからなる体系、すなわち普遍文法 (universal grammar, 以下 UG) であると仮定する。UG の原理は定義上、生得的な能力であるので、子どもはそれを言語経験から学ぶ必要はない。異なる言語間の体系的な違いは UG の原理に付随するパラメータの値の設定の仕方によって導き出される。このモデルにおいては、子どもはデータと矛盾しない多数の文法の候補を構築し、その中から最適な文法を選ぶ、という複雑な作業をする必要はない。子どもが言語獲得の際に行わなければならない作業は、言語経験から個々の単語を覚えることと、一定の範囲内に定められている個々のパラメータの値を設定することだけである。文法の中核となる部分は UG により保証されているので、学ぶ必要はないのである。

具体例を見てみよう。³

- (6) a. Who do you think bought the book?
 b. What do you think John bought?
 c. Who do you think bought what?
 d. * What do you think who bought?

wh 疑問文において、(6a)のように主語の who が文頭に来ることも、(6b)のように目的語の what が文頭に来ることも可能である。しかし、wh 句が二つある場合は、(6c)のように who が文頭に来ることは可能であるが、(6d)のように what が文頭に来ることは不可能である。Chomsky (1973)は、このような事実を説明するために「優位条件(Superiority Condition)」を提案している。

- (7) Superiority Condition (Chomsky 1973: 246)
 a. No rule can involve X, Y in the structure
 ... X ... [_α ... Z ... -WYZ ...] ...
 where the rule applies ambiguously to Z and Y and Z is superior to Y
 b. A is superior to B in the phrase marker if every major category dominating A dominates B as well but not conversely.

(7)の内容は、簡単に述べると、ある規則により、X と結びつけられる候補が二つ (Z と Y) あり、かつ Z が Y よりも構造上「優位(superior)」である場合は、Y は Z を差し置いて X と結び付けられることは出来ないということである。(6)の例で考えると、文頭に移動させる候補となる wh 句が二つある場合、二つのうち構造上「優位」な方がのみが移動できるという条件であり、(6d)では移動前に bought の主語位置にある who が目的語位置にある what よりも構造上「優位」であるので、who を差し置いて what を文

³ 以下の優位条件を用いた議論は、Reinhart (2006)の第 1 章を一部参考に行っている。

頭に移動させることができないという事実が，(7)によって正しく説明できる．

さらに，(7)のような条件が UG の一部である，すなわち生得的な言語能力の一部であると仮定することによって，どの英語母語話者も特別な教育や訓練を受けることなく，(6d)が非文法的であると即座に判断できるという言語事実が説明できる，という提案である．⁴

このように考えると，プラトンの問題には簡単に答えることができる．つまり「子どもが言語能力の一部として，いかにして(7)を身につけたか」という問いに対しては，「(7)は生得的な言語知識の一部である」と答えることになるからである．さらに(7)を含む UG の原理の体系は，パラメータとなっている可変部分を除き，全て生得的に定まっているのである．しかし，このようなモデルにおいて何を UG の原理とみなすのか，どのような基準にもとづいてある提案を UG の原理とするのかということが大きな問題となる．たとえば，以下の条件(8)を満たしていれば，どんなものでも UG の原理であると考えることができるのかという問題である．

- (8) a. 特定の言語や構文に特化されない抽象的な形で述べられている．
- b. 問題となる当該の言語事実が正しく説明できる．

1980年代には，実際に数多くの「普遍原理」の候補やそれに付随する「パラメータ」の候補が提案された．また，ある複数の原理の組み合わせと，別の複数の原理の組み合わせが，同じように言語事実を説明できるという事態もありうる．そのような場合に，どの原理，あるいは原理の組み合わせが，より真の言語能力の姿に近いと判断することができるのか，という問題を常にはらんでいるのである．

実際の生成文法の研究の歴史において，その最初期の頃から，言語事実さえ正しく説明できれば「なんでもあり」という状態であったわけではない．研究活動の背後には，「なんでもあり」を抑制するものとして概略(9)のような考え方が，意識的無意識的に関わらず，常に存在していた．

- (9) より簡潔で，エレガントで，余剰性がない最適なデザインを求めようとする科学者（言語学者）の嗜好

(9)はどの学問分野でも共通する研究態度であると思われる（とりわけ理科系のハードサイエンスの世界では暗黙の大前提）．同じ事実を説明できるのであれば，複雑な内容の理論よりも，簡潔な理論の方が選ばれる，という考え方である．

⁴ 言語獲得の過程で，たとえば，「(6d)のような文は非文法的である」という情報（いわゆる，「直接的否定的証拠(direct negative evidence)」）が子どもに与えられるとは普通考えられない．一般に「～は不自然である，非文である」というタイプの情報は，通常言語獲得過程で子どもが利用できると思えることは難しい．問題は，それにも関わらず，どの話者も自分の母語で，非文法的な文を即座に判断できる言語知識が身につけているということである．なぜこのようなことが可能であるのかを明らかにすることが言語研究の重要な課題の一つであるが，生得的な普遍原理を仮定することが一つの有力な方法である．

生成文法でも初期の頃からこのような考え方が機能していた。たとえば, Ross (1967) が提案したさまざまな「島の制約(island constraint)」やチョムスキーの「wh 島の制約」の一部を統合する, より一般的な原理として「下接の条件(subjacency condition)」が提案された(Chomsky 1973)。個別に提案されていた複数の原理を統合することによって, より簡潔なデザインの文法モデルを模索しようとする動きである。

しばしば, 誤解される場合もあるが, 提案されている原理をより簡潔なものへと統合していこうという考え方は, 「説明的妥当性の達成」とは基本的に独立のものであるという点には注意が必要である。「UG の原理」として提案するということは, それが仮に大変複雑な内容であろうとも, 子どもは生まれつきその原理が身につくようにプログラムされているのであるから, 言語獲得上の障害はない。したがって, 提案されている原理をより一般性の高いものへと統合し, 簡潔な文法モデルを構築してゆこうという動き, すなわち, 「説明的妥当性以上のものを求める動き(beyond explanatory adequacy)」は, 生成文法研究の初期からその萌芽があったといえることができるのである。さらに, 原理とパラメータのアプローチにおいては, 文法の体系全体の「簡潔性」を求めること, よりシンプルでエレガントなモデルが良いという考え方の背後にあるものも, 「言語獲得の説明」とは別のものである。パラメータによる一部の可変部分を除き, 文法全体の構成もすでに UG により定められており, その体系が複雑なものであれ簡潔なものであれ, 子どもは生まれつき身につくようにプログラムされているからである。⁵ それでも(9)は常に研究上の重要な指針となってきたのである。ただし, 何をもってより簡潔であるか, ということ判断する客観的な基準が前もって与えられているわけではない(Chomsky 1965:37ff を参照)。

さまざまな原理が提案され, また, 諸原理の統合の試みが活発になされていた 1980 年代の後半に, 諸原理の背後にある「メタ原理」として, 「経済性(economy)」という概念が具体的に論じられるようになってきた。

(10) 経済性(economy)という考え方

- a. 派生の経済性 (economy of derivation)
- b. 表示の経済性 (economy of representation) (Chomsky 1991)

「派生の経済性」とは文を組み立ててゆくプロセスに関する条件であり, 「表示の経済性」とは組み立てられた文表示に対する条件である。では, なぜこのような経済性という特性が, 多くの原理の背後に共通して存在するよう見えるのであろうか。この問に対する答えは「言語能力そのものが, 経済性の条件に従うようにデザインされている」という作業仮説の提案である (ontological minimalism)。

⁵ 文法を規則の体系と考えていた 1970 年代のモデルにおいては, 文法の体系全体の簡潔性を目指すということは, 説明的妥当性を高める (子どもの言語獲得を説明することと直結していた。なぜなら, 子どもは複数の文法モデルから最適なものを選ぶという作業をしなければならないと仮定されていたため, 対象となる文法モデルがシンプルであるほど, 獲得がしやういと考えることができたからである。

- (11) なぜ、多くの原理の背後に経済性の条件が機能しているようにみえるのか。
- (12) 言語能力そのものが、簡潔性・経済性という特性を持っているから。

すなわち、簡潔性・経済性への志向は、科学者（言語学者）の研究方法論上の方便 (methodological minimalism)ではなく、人間の言語能力そのものが持つ特性である可能性が見えてきたのである。1990年代前半からの「極小主義(minimalism)」は、(12)の考え方を追及していこうという形で始まった。そして、2000年代に入り、「説明的妥当性の先」の説明を求める動きが具体的に出てきたのである（Chomsky 2004）。すなわち、人間の言語能力に見られる「簡潔性」「経済性」という特性をより深いレベルから「説明」しようという研究姿勢である。

ここでは「派生の経済性」が狭義の言語能力 FLN の特徴として見られるのは、「計算上の効率性(computational efficiency)」への志向が、システム・体系と呼ばれるもの全てに共通する特性であるからである、と説明されるのである。

- (13) a. 派生の経済性は、「計算上の効率性」の具体的な現れ
- b. 「計算上の効率性」は全てのシステムが持つ一般的特性

(Uriagereka 1998 を参照)

また、「表示の経済性」という考え方は、狭義の言語能力 FLN により組み立てられた文表示は、FLN の外側の運用システム（CIシステムおよび SMシステム）によって条件付けられている、という考え方に発展した。すなわち、外側の運用システムとの接点である PF/LF の両インターフェイスに課される条件としてその特性を明らかにしようという方向性が、強く意識されることになった。FLN は運用システムによって解釈される「最適解(optimal solution)」としての出力(output)を作り出すシステムであると考えられるのである。

- (14) 表示の経済性は、LF/PF のインターフェイス条件として明確に規定される。

言い換えると、FLN の一部は運用システムによって動機づけられている（Chomsky 2004: 106）と言うことができる。もし FLN の持つ全ての特性が、「計算上の効率性」および「インターフェイス条件」によって「説明」することができれば、FLN の特性のうち「説明できない」要素は一つもないという意味で、FLN は「完璧なシステム(perfect system)」ということになる。一方、もし FLN の特性の中で、「計算上の効率性」と「インターフェイス条件」によっては説明できない要素があれば、なぜ、そのような特性があるのかをより深いレベルから説明（動機づけ）できないということになり、FLN はその意味で不完全なシステムであるということになる。ミニマリストプログラムとは、FLN がどこまで完璧なシステムであるのかを明らかにしようとする研究プロジェクトなのである。

ここで注目すべきは、(14)のように FLN の特性の少なくとも一部を外側の運用システムとの関係によって積極的に説明しようという考え方は、統語部門の自律性を謳ってきた生成文法研究の歴史の中で、大きな変化の一つであるということである。統語部門と他の認知システムとの有意義な連携が可能な段階まで生成文法研究が発展してきたということかもしれない。この点に関して、福井は次のように述べている。

- (15) [極小主義は、狭い意味での言語能力]が一般的認知機構の中で占める位置に注目することによって、それが示す諸特性の少なくとも一部が運用システムからの要請の結果であることを明確に認めた点において、従来の枠組みから大きく一歩踏み出したといえよう。
(福井 2001: 88-89)

本稿の主要部分（第 2 節以降）は、FLN とその外側の認知システムとの相互関係を詳しく論じることであるが、その前に「計算上の効率性」がどのようにこれまでの原理を説明するのかについて、上記(7)で見た「優位条件」が極小主義の枠組みでどのようにとらえ直されるかを簡単に見てみよう。

1.2 計算上の効率性による「優位条件」の説明

問題となる例文は、以下の通りである。

- (16) a. Who do you think bought the book?
b. What do you think John bought?
c. Who do you think bought what?
d. * What do you think who bought?

主節動詞 think は wh 疑問文を補文としてとることが出来るタイプの動詞ではないので、補文中の wh 句のうちの一つは必ず主節の文頭に現れていなくてはならない。そうでなければ、(17)のように非文となる。

- (17) *Do you think John bought what?

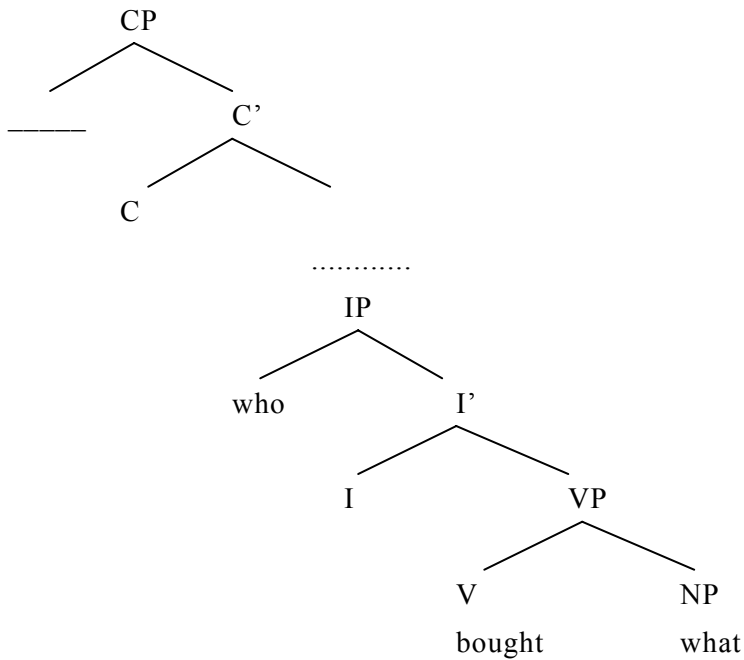
したがって、英語には(18)のような統語論上の要件があると仮定できる。

(18) 統語論上の要件

wh 句を含む疑問文では、文頭に wh 句が現れなくてはならない。

標準的仮定に従い、wh 句が移動する前の構造を(19)と仮定する。wh 句の移動先となる文頭の位置とは CP の指定部 (specifier) であるとする。

(19)



(18)の要件に従い，下線部の CP 指定部に wh 句が移動しなければならない．そして，候補となる wh 句が二つある場合は，上記の「優位条件」(以下，(20)として再録)に従うことを見た．

(20) Superiority Condition (Chomsky 1973: 246)

a. No rule can involve X, Y in the structure

... X ... [_α ... Z ... -WYZ ...] ...

where the rule applies ambiguously to Z and Y and Z is superior to Y

b. A is superior to B in the phrase marker if every major category dominating A dominates B as well but not conversely.

(20)を出発点として，「説明」の変遷を以下のようにまとめてみた．

(21) 1970年代：(20)が(16)の言語事実を説明する．

問題：(20)を言語能力の一部とした，規則の体系を子どもはいかに身につけるのか

(22) 1980年代：(20)を含む原理の体系がUGの一部としてすでに定まっている
(生得的言語能力)

したがって，言語獲得上の問題はない．

「なぜ，(20)を含む原理の体系を知っているのか」

「生まれつき身につくようにプログラムされているから」

問題：なぜ，(20)がUGの原理の一つなのか

- (23) 1990年代：(20)は「経済性の原理」(この場合は、「派生の経済性」)によって動機づけられている((25)以下で詳しく述べる)
 問題：そもそも、なぜ FLN は派生の経済性によって動機づけられる原理に従うという特性をもっているのか
- (24) 2000年代：「計算上の効率性」はあらゆるシステムが持つ一般的特性であるので、狭義の言語能力 FLN が「システム」である限りにおいて、計算上の効率性に従っているのは、自然な帰結であるといえる。

上記の流れ、特に(23)と(24)を踏まえて、具体的に提案されている説明を紹介しよう。

(25) Economy Based Account: **Attract**

K attracts F if F is the closest feature that can enter into a checking relation with a sub-label of K. (Chomsky 1995: 297)

上記(19)の構造に当てはめると、C は自分の指定部(下線の位置)に、統語論上の要件として、wh 句を引き付け(Attract)なくてはならない。その際に、自分がC 統御する要素を search する。すると、初めに who を発見するので、それを引き付ける。ここで重要なのは、who と what の両方を見比べて、どちらがC の方により近いかという比較をしているわけではないということである。そのような比較をすることは、計算上大きな負荷となると考えられる。もともとの優位条件(20)においては、二つの候補 Z と Y の比較を実質的に行っている(who と what でどちらが構造上「優位」かを計算している)ので、同様の計算上の負荷がかかっていると考えられる。しかし、(25)の定義では、そのような「比較」をすることなく、C が最初に見つける wh 句を引き付けるだけでよい。候補となる wh が複数ある場合でも、「どれを引き付けた場合に移動距離が一番短くて済むか」といった比較をすることなく、自動的に最も近い要素を移動させるという結果になっている。「優位条件」によって説明されていた言語事実は(25)の Attract によって説明できるのである。そしてさらに重要なことは、Attract が計算上の効率性を具現しているメカニズムであるとするれば、Attract はいかなるシステムも持っている一般的特性によって動機づけられているということができるのである。このような方向性が正しいとすると、「優位条件」によって説明されていた言語事実は、人間言語に特有の特性ではなく、システム一般が持つ普遍的特性の一つの具体例に過ぎないということになる。狭義の言語能力 FLN が持つ重要な特性の一つに対して、より深いレベルでの「説明」が与えられたのである。

最後に、統語の自律性ということについて、ここでもう一度考えてみよう。「派生の経済性」と言われてきた人間言語の FLN に見られる特性が、あらゆるシステム一般が共通に持つ特性の現れの一つであるとする、FLN はこの点に関して自律的であるということができようか。答えは、考え方によってイエスでもありノーでもあると思われる。ここまで概観してきた標準的な考え方に従えば、FLN の特性が外側の運用システム(より具体的には、たとえば、意味や談話上の情報)によっては左右さ

れていないという点で、FLN は相変わらず伝統的な意味で「自律的である」ということができる。しかし一方で、「計算上の効率性」という言語能力に特有ではない何らかの特性によって、FLN の特性の一部が動機づけられているという点では、FLN は「自律的ではない」ということも可能である。世界に存在するより大きな原理（計算上の効率性）に言語能力も従っているのである。

さて、初期の生成文法研究では、研究方法上の方略として、あえて外側の運用システムからの影響を出来るだけ排除した形での言語能力の姿を明らかにしようとしていた。しかし、上記(15)で福井が述べているように、1990 年代後半以降の研究においては、(26)が研究上、重要な問となってきたのである。

(26) FLN の持つ諸特性の中で、外側の運用システムによって、影響される（あるいは動機づけ・説明される）ような側面は存在しないのであろうか。

一つの興味深い可能性として、山田(2003)は久野の empathy theory (久野(1978), Kuno (1987), etc.)などの「視点」に基づく統語研究の成果を、「心の理論(theory of mind)」(Wimmer and Perner (1983), Baron-Cohen (1995), etc.)と呼ばれる、CI 運用システムの研究の一つと結び付ける可能性を論じている。また、Reinhart (2006)では、「インターフェイス方略 (Interface strategy)」というアイデアを用いて、FLN における統語操作の適用が、運用システム特性（コンテキストや談話、話者の世界に関する知識）によって影響を受ける場合があることを論じている。以下、第 2 節と第 3 節では、「数量詞繰上げ」と「焦点」をそれぞれ採り上げ、Reinhart の論考の一部を紹介し、統語と一般認知能力との有意義な相互関係を実現しようとする生成文法の試みを紹介する。

2. 数量詞繰上げ

2.1 序：従来の仮定とその問題

次の例文(27)を考えてみよう。

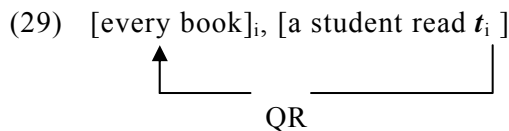
(27) A student read every book.

(27)は二つの数量表現 (quantified expression), a student と every book の相対的作用域 (scope)の違いによって、典型的に(28a)(28b)の二つの解釈が可能であるとされている。

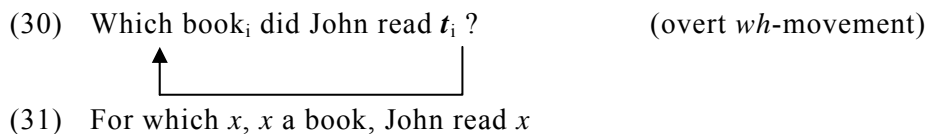
- (28) a. There is a student x , such that for all y , y a book, x read y . ($a > \text{every}$)
b. For all y , y a book, there is x , x a student, such that x read y . ($\text{every} > a$)

(28a)は「ある 1 人の学生が全ての本を読んだ」という解釈（存在数量詞 a が広い作用域を持つ）を表わし、(28b)は「それぞれの本に対して、それを読んだ学生が少なくと

も 1 人は存在する」という解釈(普遍数量詞 every が広い作用域を持つ)を表わす。(28a) の解釈においては、数量詞の相対的な語順がもとの文(27)と同じであるが、(28b)の解釈では、それが(27)と逆になっている。1970 年代半ば以降の標準的な仮定では、(27)の文に「数量詞繰上げ(Quantifier Raising)」という「目には見えない」統語操作を適用することによって、(28b)の意味表示に対応する統語構造を(29)のように派生するとされてきた(Chomsky 1976, May 1977)。



前置された every が普遍数量演算子として機能し、read の後の痕跡 t が束縛変項(bound variable)として機能すると仮定することによって、(29)の統語構造から「直接的(transparent)に」(28b)の LF 構造が派生される。ちょうどこれは、(30)のような目に見える統語的移動を持つ構造において、which が wh 演算子として機能し、wh 句の痕跡が束縛変項として機能することによって、「直接的(transparent)に」(31)の LF 構造が派生されるという分析と平行的な関係になっている。



(29)と(30)の大きな違いは、後者では wh 移動は目に見える(実際に発音される語順に反映される)のに対して、前者では QR による移動は、目には見えない(実際に発音される時の語順には、移動の効果は反映されない)という点である。興味深い点は、(少なくとも英語においては)wh 移動は統語上義務的であるということである。(32)のように、wh 句が文頭に移動しなければ、(エコー疑問文の場合を除き)文は非文となる。

(32) *John read which book?

すなわち、英語の wh 疑問文の生成に限れば、統語上必要とされる操作を行うことによって、適切な意味解釈に必要な構造(演算子と束縛変項を含む構造)が自然に作り出されているという点で、言語の計算システム CS(狭い意味での言語能力 FLN)は、余剰性のない「完全なシステム」と言うことができる。

ところが、QR を用いた分析に関しては、古くから以下の二つの問題が指摘されていた。

- (33) a. 概念上の問題
QR は (wh 移動のように) 統語上の動機づけを持っているといえるのか .
- b. 経験的問題
(27)において, 作用域移動の解釈 (すなわち, every が a よりも広い作用域をとる解釈) は非常にとりづらい読みである .

もし, QR が自由に適用できる統語操作であるならば, (33b)の事実は大変不可解なこととなる.⁶ このような問題を踏まえて, 以下では, QR が意味的・談話的条件によって影響を受ける操作であるという可能性を紹介する .

2.2 意味に左右される QR

上記(27)の例文では, 作用域移動の解釈 (every が a よりも広い作用域を持つ解釈) は大変とりづらいという事実があることを見た . (27)の例文の特徴は, もとの語順通りの作用域の解釈 (a が every よりも広い作用域を持つ解釈) が, 我々の持つ世界に対する知識から見ても自然な解釈であるという点である . ところが, もとの語順通りの作用域の解釈では, 我々の持つ世界に対する知識から見ても大変不自然となるような場合で, かつ作用域移動の解釈であれば自然となるような場合には, 作用域移動の解釈が容易に取れるようになる . たとえば, (34)において, 語順通りの作用域の解釈 (「一本の旗が全ての建物の前にかけている」という解釈) は, 我々の世界に対する知識から見ても大変不自然であるが, 作用域移動の解釈 (「どの建物の前にも, それぞれ一本の旗がかけてある」という解釈) は, ごく自然な状況を述べているといえる .

- (34) A flag is hanging in front of every building. (# a > every): (every > a)
(Hirschbühler 1982)

以上の観察から, Reinhart (2006)は次のように主張している .

- (35) a. QR は自由に適用できる統語操作ではない .
b. QR は適用しなくても文は非文法的にはならないという点で, QR の適用は統語的には「違法(illicit)」である .
c. QR が許されるのは以下の場合に限られる: QR を適用しなければ, 我々の世界に対する知識から見ても, 自然な状況を表わす解釈を得ることができない場合 .

⁶ Reinhart (1976)は, (27)の文はそもそも(28b)のような作用域移動の読みはできないと論じていた .

(35c)で述べられていることは、CI 運用システムからの要請によって、QR が許される場合がある、ということである。すなわち、統語上は基本的には許されない「違法」な統語操作が、文脈上の必要によって認可される場合があるというモデルである。以下では、この考え方をさらに詳しく述べる。

2.3 Reference Set Computation

考えなければならない重要な点は以下の(36)である。

- (36) われわれの言語能力は、QR によって得られる構造が、QR を行わなかった場合の構造では表すことができない意味表示を表わしているのかどうかを、いかにして判断するのか。

ここで、reference set computation という考え方が必要となる。以下の例文で考えてみよう。(37a)は QR が適用されていない構造で、(37b)は QR の適用によって、目的語の every building が文頭に移動している構造である。

- (37) a. A flag is hanging in front of every building.
 b. [every building]_i, a flag is hanging in front of t_i .
-

(37a)は、a flag が広い作用域を持つ(38a)の意味表示に対応し、(37b)は every building が広い作用域を持つ(38b)の意味表示に対応している。

- (38) a. There is a flag x , such that for all y , y a building, x is hanging in front of y .
 b. For all y , y a building, there is x , x a flag, such that x is hanging in front of y .

この例において重要なポイントは、(38b)が(38a)を意味的に含意しないということである。つまり、(38b)が真であるからといって、(38a)は必ずしも真であるとは限らない。⁷ すなわち、(38b)は(38a)では表すことのできない意味を表示しているのである。

⁷ ここで注意すべきは、量化詞の組み合わせ方によっては、得られる意味解釈が QR によるものであるかどうか不明確な場合があるということである。本文中の(38)と異なり、(i)の例では、(ib)は意味的に(ia)を含意する。すなわち、(ib)が真であれば(ia)は必ず真となる。

- (i) Every student read a book.
 a. For all x , x a student, there is y , y a book, such that x read y .
 b. There y , y a book, such that for all x , x a student, x read y .

したがって、(ib)の解釈はそもそも(ia)の意味表示が真となる具体的な事例の一つであり、(ia)の意味表示があれば、(ib)の意味表示を別途設定する必要はないということになる。つまり、QR による意味表示

Reinhart (2006)の提案は、われわれの狭義の言語能力 FLN は、QR が適用されていない意味表示と、QR が適用された意味表示とを比較して、後者が前者では表すことができない状況を表しているかどうかをチェックするというものである。そして、QR をかけた表示の方だけが、現実世界の状況に自然に適合するものである場合のみ、その QR は例外的に許されると考える。QR は基本的には「違法」な統語操作であり、運用システムからの要請によりインターフェイスで適用される「修復のための方略(repair strategy)」であると考えることができるのである。次節では、reference set computation が言語処理上の負荷がかかる方略であることを示す証拠を紹介する。

2.4 Reference Set Computation と言語処理上の負荷

上記(37)(38)の例で、比較しなくてはならない reference set は二つ(QR が適用した構造と、適用しなかった構造)であった。二つの reference set を比較するという事は、われわれの認知能力が持つ言語処理パーサ(parser)あるいは作業記憶(working memory)が扱える範囲のものと考えることができる。したがって、適切な文脈情報が与えられれば、あるいは QR が適用された解釈の方がわれわれの世界に対する知識に鑑みて自然である場合には、作用域移動が起こった方の解釈は容易に得られる。

では、三つ以上の reference set を比較しなければならないような場合にはどうなるであろうか。Reinhart は三つ以上の reference set の比較は、われわれの作業記憶の能力を越えており、QR によって与えられる解釈が、QR をしなかった場合には本当に得られない解釈であるのかどうかを判断することができなくなってしまうと論じている。この考え方によれば、そのような場合には、QR が例外的に許される条件が満たされているかどうかを確認することができず、QR は適用できない。結果として QR が適用しない方の解釈だけが生き残ることになる。次の例で具体的に考えてみよう。

(39) Two flags are hanging in front of three buildings.

(39)では主語と目的語がともに数詞によって量化されている。このような表現の解釈には、Choice Function による解釈が必要であると Reinhart (1992)は論じている。⁸ そのメカニズムは、QR とは異なり統語的な操作ではなく、意味解釈のための写像メカニズムであるので、QR のような計算上のコストはかからないと仮定する。(39)を Choice

を与えなくても、もともとの語順に与えられる作用域の解釈で、学生たちが読んだ本が(たまたま)同一のものであったという状況に正しく対応できるのである。したがって、QR の有無を議論する際には、(i)のようなタイプの例文を用いてはならない。本文の(38)のように、QR による表示が語順通りの表示を意味的に含意しないタイプの例文を用いなくてはならない。

⁸ Choice Function に関しては、本稿では紙面の関係上、詳細には踏み込まない。存在数量詞 some や数詞をもつ数量表現、さらに存在量化詞を内在すると考えられる wh 句の作用域の解釈には、QR という統語上の操作を用いずに、統語構造から意味構造への写像を行う Choice Function という考え方が必要であるということを、Reinhart (1992)は豊富な経験的証拠を駆使して詳しく論じている。


function を用いて解釈すると，以下の三つの意味表示が得られる．この時点では，QR は適用されていない．

- (40) a. There is a set x of two flags and a set y of three buildings, such that x is hanging in front of y .
- b. There is set of two flags, such that for each flag x in this set, there is a set y of three buildings, and x is hanging in front of y .
- c. There is a set of three buildings y , and a set of two flags such that each flag in this set is hanging in front of y .

(40a)は二本の旗からなる集合一つが，三軒の建物からなる別の集合一つの前にかかけられている，という解釈であり，旗の数と建物の数は全部でそれぞれ二本と三軒である．この状況は，現実の社会では自然な状況として想像するのはむずかしいが，その点は今は問題ではない．原理的にこのような意味表示がありうるということである．(40b)は二本の旗からなる集合が一つあり，その中の一本ずつの旗に対して，それぞれ三軒の建物からなる別の集合がある，という解釈である．これも現実的には状況を想像することはむずかしいが，それも今問題ではない．ここでは，旗の数は全部で二本，建物の数は全部で六軒ということになる．最後に，(40c)では建物三軒からなる集合が一つあり，その前に旗二本からなる別の集合が一つかかっている，という解釈である．結果としては(40a)と同じ（現実世界では不自然な）状況を表していることになるが，原理的には意味表示は(40a)とは異なる．

では次に，目的語の three buildings に QR を適用した構造(41)を考えてみよう．

(41) [three buildings]_i [two flags are hanging in front of t_i]



この統語表示から得られる意味表示は，(42)の通りである．

- (42) There is a set of three buildings such that for each building x in this set, there is a set y of two flags, and y is hanging in front of x .

(42)では三軒の建物からなる集合が一つあり，その中の建物一軒ずつに対して，二本の旗からなる集合が一つずつかかっている，という意味が表示されている．この場合，建物は全部で三軒，旗は全部で六本となり，この解釈がわれわれの世界に関する知識に照らし合わせてもっとも自然な状況を表している．

さて，(41)(42)の表示は QR を適用することによってはじめて得られるものであるので，それが認められるためには，QR を適用しない場合に得られる意味表示と比較し，QR を適用しなければこの意味表示が得られないことを確認しなければならない．ところがこの場合は，(42)の表示を(40a)(40b)(40c)の全ての表示と比較しなければならない．

そして Reinhart によると、そのような多数の表示の比較は、われわれ人間の作業記憶の負荷能力を越えており、(39)の例文において QR が許される条件が満たされているかどうかは判断できないと考えられる。結果として、(39)の文では QR の適用が許されず、(40a)(40b)(40c)のいずれかの解釈しか得られないということになる。そして上で見たように、この三つの解釈はどれも、通常 of 自然な状況を描写しているものではないので、結果として(39)の文は意味的に不自然な(想像しづらい状況を描写している)文であると感じられるのである。以上のように考えることによって、(37a)では QR を適用することによってのみ与えられる解釈が比較的容易に得られ、結果として、自然な文であると感じられるのに対して、(39)では QR さえ適用すれば与えられるはずの自然な解釈を持つ文とは感じられない、という言語事実を説明できると Reinhart は述べている。QR が認められるためには、reference set computation が行われている証拠であるという主張である。

ここで注目すべき興味深い点は、QR を適用しさえすれば、文脈やわれわれの世界に対する知識からみて自然な解釈が得られるにもかかわらず、QR の適用が許されないということである。ここでは、文脈や談話からの要請によって覆すことができないような、狭義の言語能力 FLN (および人間のパーサの能力) の特性が働いていると考えることができるのである。

2.5 結論

本節では、原理的には多義的である一つの文であっても、通常は一方の解釈が無標であり自然であるという例文から議論を始めた。(43)は QR の適用しない語順どおりの作用域の解釈は容易にとることができるが、作用域移動の解釈は通常はとても難しい。

(43) A student read every book.

もし作用域移動解釈を引き起こす QR が自由に適用される統語操作であるならば、この事実は大変不思議なこととなる。Reinhart は QR は決して自由に適用できる操作ではなく、QR を適用することによって、適用しない場合には表わせないような意味を表わし、かつそれがもとの語順の解釈よりも世界の知識と照らし合わせて自然な解釈である場合に限り、インターフェイスでの修復措置として、QR が例外的に適用されると論じている。たとえば、(44)の文はわれわれの世界の知識から見て、every building が a flag よりも広い作用域をとる解釈が自然であり、語順どおりの解釈では大変不自然な状況を描写していることになる。

(44) A flag is hanging in front of every building.

したがって、唯一自然な解釈を得るために、本来は統語上違法な操作である QR がイ

ンターフェイスでの修復機能として適用しているのである。

ここで、重要なことは、QR を適用した場合の意味表示が、適用しなかった場合には得られない意味表示でなくてはならないということである。これをチェックするために、われわれのパーサは QR が適用されていない意味表示と、適用されている意味表示とを比較し、確かに QR が必要であることを確認する必要があるのである。ここに reference set computation という概念が重要な役目を果たすことになる。そして、実際に QR が認められる場合には、このような複数の表示の比較が必要であることの論拠として、三つ以上の表示の比較をしなければならない場合は、作業記憶の能力を越えてしまうので、正しく比較ができず、QR の適用によって適用以前の意味表示では含意されない意味を表しているかどうかを確認することができない。したがって、そのような場合は QR は認可されず、もとの語順による作用域の解釈のみが（その意味解釈が、いかに現実世界から見て不自然な状況を描写していようとも）生き残るのである。

本節の要点は以下のようにまとめることができる。

- (45) a. 文脈や世界に対する知識（CI 運用システムの特徴）が、統語操作である QR の適用の可否に影響を与える場合がある。
- b. QR は文脈の要請に応えるためのインターフェイスでの修復機能を果たす。
- c. CI 運用システムからの影響は、一定の制限がある：ある種の解釈は、それが文脈や世界に対する知識から見ていかに自然であっても、簡単には得られない（あるいはほとんど不可能である）場合がある。
- d. (45c)の理由は、狭義の言語能力 FLN は、計算上効率のよい派生を好み、かつ人間のパーサには作業記憶の能力に一定の限界があるからである。

このような Reinhart (2006)のモデルは、「統語」と「意味」との相互関係、およびそれぞれの役割や限界を、大変具体的な形で明示的に提案している非常に興味深いモデルであるといえる。

3 . 統語と認知の接点 (2) : 文生成のメカニズムと焦点

3 . 1 はじめに

この節では、英語の主強勢 (main stress) と焦点 (focus) の関係を検討する。主強勢は音韻上の特性であり、焦点は意味解釈上の特性である。すなわち、運用システムの点から見ると、両者は別々の体系に属することになる。しかし、実際にはこの二つの特性は密接な関係にある。音韻上の特性である主強勢と意味上の特性である焦点との関係に関しては、伝統的に大きく分けて、(46)と(47)のような二つの考え方がある。

(46) PF View

主強勢は焦点とは独立に決定される

(e.g., Chomsky 1971, Cinque 1993, Szendrői 2001, Zubizarreta 1998)

(47) LF View

焦点が主強勢を決定する

(e.g., Chomsky 1976)

もし、意味解釈とは独立に音韻上の必要性から決まる主強勢を持つ文構造が、そのまま意味解釈上の特性である焦点も説明できる構造であれば、あるモジュールで必然的に決まる特性が他のモジュールの特性をも自動的に説明できるという意味において、システム全体が効率的にできている望ましい状態であると考えられることができる。しかし、実際には音韻上の必要性から決まる主強勢を持つ文構造が、全ての意味解釈上の要請に適切に応えられるわけではない。このようなズレが生じるという意味において、狭義の言語能力 FLN は「完璧なシステム」とはいえないことになる。以下では、Reinhart (2006)に従って、完璧なシステムを志向する(狭義の)言語能力 FLN の存在と、FLN の「出力」と「文脈上の要請」とにズレが生じた場合の「修復機能」としてのインターフェイス方略が、主強勢と焦点解釈との関係にも説明を与えることができることを紹介する。

3 . 2 英語プロソディーの復習 : PF View

まず、最初の基本的な要件は、(48)のように述べることができる。

- (48) 文は音韻上の解釈(すなわち、自然な発音や知覚)の必要性から、主強勢を持たなければならない。(Chomsky and Halle 1968, Halle and Vergnaud 1987)

したがって、主強勢の付与は、音韻解釈に関わる運用システム(SMシステム)からの必要最低限の要請(bare necessity)であると考えられることができる。すると、(狭義の)言語能力 FLN は、文に主強勢を与える仕組みを必ず持っている必要があることになる。Cinque (1993)やそれを発展させた Szendrői (2001)は、この考え方を推し進めて(49)を提案している。

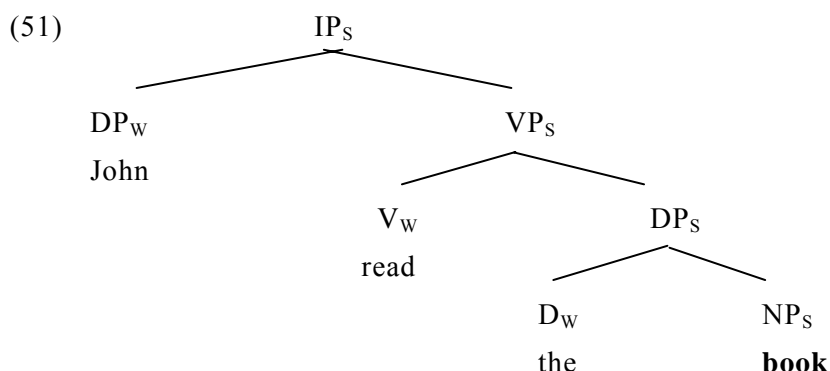
(49) 主強勢は焦点解釈とは独立の規則によって，派生に与えられる

具体的には，Szendrői (2001)の定式化は，(50)のようにまとめることができる．これは Chomsky (1971)の PF View をより洗練された形で復活させ定式化したものであると考えることができる．

(50) “Nuclear Stress Rule (NSR)” [Szendrői(2001)の定式化]⁹

- a. Assign S(trong) to the node that is syntactically more embedded at every level of the tree.
- b. Assign W(eak) to its sister.¹⁰
- c. Main stress falls on the terminal node that is connected to the root node by a path that does not contain any Weak nodes, including the root node itself and the terminal node.

埋め込みの「深さ」は，当該言語の selection の方向により決められると仮定されている．たとえば，(51)の目的語 DP は Determiner (D)の the と NP の book からなるが，主要部-補部の関係から，NP が D に select されていると仮定されるので，NP 節点に S が付与される．



同様のプロセスを繰り返すことによって，(51)のようにそれぞれの節点に S と W とが付与される．ルート節点 IP には常に S が付与されると仮定する．上記の構造を(50c)に従って解釈すると，全て S が付与された節点に支配されている目的語の NP 節点 book に主強勢を与えられることになる（以下，主強勢が与えられた語彙は太字体で表記する）．

ただし，構造中に代名詞などの“anaphoric nodes”がある場合には，それらには自動的

⁹ Szendrői 自身がこれを NSR と呼んでいるわけではないが，Reinhart (2006)にならって，便宜上，以下ではこの主強勢付与規則(50)を NSR と呼ぶことにする．

¹⁰ (50b)は，Goldsmith (1976)の Obligatory Contour Principle (“Avoid the occurrence of two adjacent S-nodes”)から自動的に導かれると考えることができる．

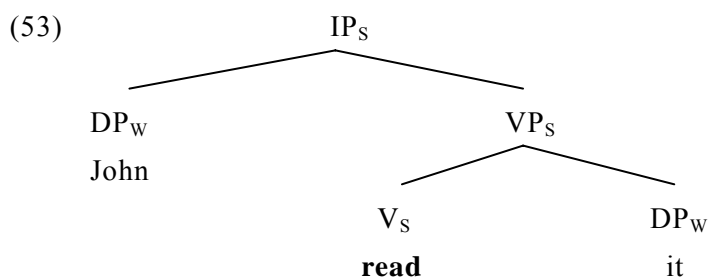
に W が付与される。

(52) **Anaphoric Destressing**

Assign W to an anaphoric node (strictly local)

(“anaphoric nodes” include pronouns and the anaphoric definite descriptions, etc.)

W が付与された節点の姉妹節点には S が付与される。たとえば，(53)の目的語 DP は anaphoric node (代名詞) であるので，W が付与され，その姉妹である V に S が付与される。



これも狭義の言語能力 FLN によって自動的に（余分なコストをかけずに）形成される構造であり，いわば「無標(unmarked)」の主強勢を持つ構造であると考えられる。そして，以下で述べる強勢移動 (stress shift) を受けた「有標(marked)」の強勢を持つ構造とは区別されなければならない。

次節では，Reinhart が提案する「主強勢」と「焦点」との関係について述べる。

3.3 焦点投射：主強勢と焦点の関係 (1)

狭義の言語能力 FLN で作られた構造が，広義の言語能力(ここでのモデルに従えば，CI 運用システム)で意味上の解釈を受けるわけだが，焦点の解釈に関して Reinhart は次のようなメカニズムを提案している。¹¹

(54) *Focus set*¹²

The focus set of a derivation D includes all and only the constituents that contain the main stress of D. (Reinhart 2006:139)

¹¹ 「焦点(focus)」の定義には，ここでは深く立ち入らない。基本的には，Rooth (1985, 1992) の “the focus is always computed against a set of alternatives” に従う。第 4 節の情報構造の議論において，Kuno や神尾・高見が述べている，「文中で最も重要な情報」もほぼ同義と理解しておく。ただし，しばしば混乱があるが，いわゆる「新情報(new information)」と「焦点」とを同じものであるとみなすことはできないので注意が必要である。この点に関しては，Schwarzschild (1999)を参照。また，Reinhart (2006:142-143)にも関連の議論がある。

¹² Reinhart (1995:30)では，Focus Rule と呼ばれている。

(54)に従うと, (55a)の構造に与えられる focus set は(55b), (56a)の focus set は(56b)となる.

- (55) a. John read the **book**.
b. *Focus set*: { <the book>, <read the book>, <John read the book> }
- (56) a. John **read** it.
b. *Focus set*: { <read>, <read it>, <John read it> }

FLN が与えるのはここまでである. 実際の言語使用では, 与えられた focus set の中の一つのメンバーが, 文脈上適切な焦点として選ばれることになる. では, (57)を具体例とし, そこで与えられた構造が, 実際の文脈からの要請にどの程度対応できるのかを確認してみよう. (57)において, もっとも深く埋め込まれた要素 desk に主強勢が与えられるので, この構造に与えられる focus set は(57c)のようになる.¹³

- (57) a. My neighbor is building a **desk**.
b. [_{IP} My neighbor [_{I'} is building [_{DP} a **desk**]]]
c. *Focus set*:
{ <a desk>, <is building a desk>, <my neighbor is building a desk> }

したがって, この構造は少なくとも次の三つの文脈 A~C において, 適切に使用することが可能である. 以下で, [_F _____]は焦点として解釈されるべき要素を示している.

- (58) 文脈 A
a. What's that noise?
b. [_F My neighbor is building a desk]
- (59) 文脈 B
a. What's your neighbor doing these days?
b. My neighbor [_F is building a desk]
- (60) 文脈 C
a. What's your neighbor building?
b. My neighbor is building [_F a desk]

これらの例から明らかなように, desk にのみ主強勢を与えた構造が, 文全体 IP を焦点として要求する文脈でも, 動詞句 is building a desk を焦点として要求する文脈でも, 名詞句 a desk を焦点として要求する文脈でも, 適切に使用することができるのである. 最も深く埋め込まれた要素 desk が主強勢を持つ構造は, FLN で(50)の NSR により自動

¹³ 実際には, <desk>のみ, あるいは is を除いた動詞句 <building a desk>もここでの focus set のメンバーに入るが, 表記と議論を簡潔にするために省略している.

的に派生されるものであるので，余分なコストのかからない無標の構造であるといえる．そしてその無標の構造が，三つの異なる文脈の要請に対応できるという，効率のよいシステムとなっている．もし上記 A~C 三つのタイプの文脈が，My neighbor is building a desk という文を使用することができる全ての文脈であれば，ここで提案されたシステムは「理想的な状態」であるといえる．なぜなら，発音上の必要性から必然的に自動的に与えられた主強勢を持つ構造が，この文の全ての焦点解釈上の要請に対応することができるからである．

しかし，実際にはこの文に対して，(57a)の主強勢を持った構造だけでは対応できない文脈のタイプが存在する．そのような文脈に対してどのようなメカニズムで対応するのかを次節で紹介しながら，「無標」の構造と「有標」の構造との関係を詳しく検討していく．

3.4 主強勢移動規則：主強勢と焦点の関係（2）

次の(61)と(62)を考えてみよう．

(61) 文脈 D

- a. Has your neighbor bought a desk already?
- b. # No, my neighbor is [_F building] a desk.

(#の記号は，この文脈では不自然であることを示す)

(62) 文脈 E

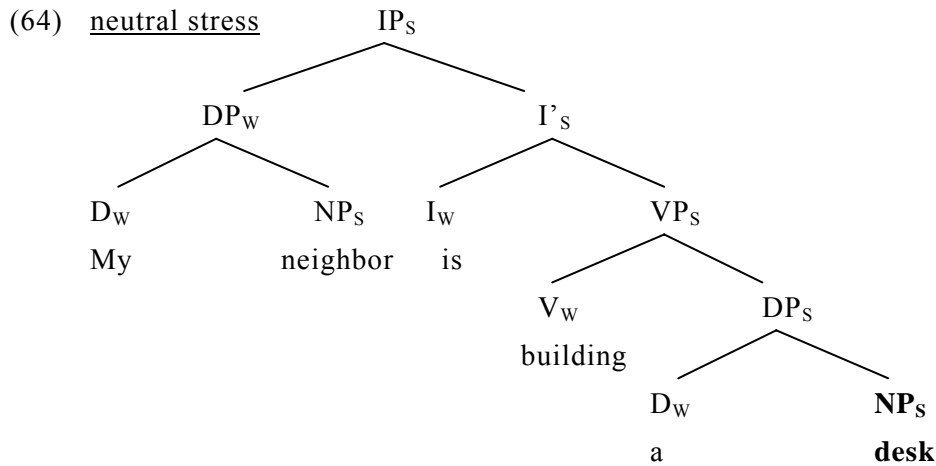
- a. Who is building a desk?
- b. # [_F My neighbor] is building a desk.

これらの例からも明らかなように，動詞部分の building だけを焦点として要求する文脈 D や，主語の部分だけを焦点として要求する文脈 E では，desk に主強勢を与えた構造は適切に使用できない．つまり FLN で余分なコストをかけずに NSR(50)によって主強勢を付与された構造では，対応できない文脈が存在するということである．よって，このままでは FLN は CI 運用システムの要求に完全には対応できていないといえる．

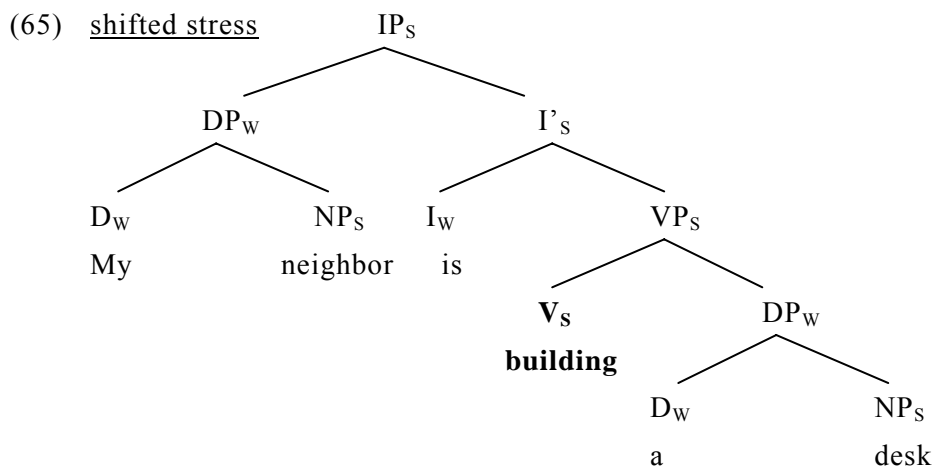
そこで，上記のような文脈に対応できるような主強勢を持った構造を作らなくてはならない．Reinhart (2006: 151)は，Szendrői (2001)が提案する(63)のような強勢移動 (Stress-Shift)操作が，インターフェイスでの修復措置として機能していると論じている．

(63) **Stress-Shift**: Assign S to a node α and every node dominating α .

無標の主強勢を持つ(64)の構造と，それ以外の節点に主強勢が与えられる場合とを以下で詳しく検討してみる．



desk 以外の部分に主強勢が与えられる構造でも自由に (余分なコストをかけることなく) 生成できるという考え方ではなぜいけないのだろうか。いま(63)の強勢移動操作により, building (V) に主強勢が与えられたとしよう。すると強弱の抑揚は相対的なものであるという前提¹⁴から, V の姉妹節点である目的語の DP には W が付与される。その他の節点の強弱付与には変更がなく, 結果として(65)のような構造が得られる。



(65)は building に主強勢を与えた構造であるが, この構造は文脈 D に適切に対応できる。

(66) 文脈 D

- a. Has your neighbor bought a desk already?
- b. No, my neighbor is [_F **building**] a desk.

¹⁴ Goldsmith (1976)の Obligatory Contour Principle を参照。

さて、ここで考えるべき重要な問題は、なぜ(63)の強勢移動操作が、FLN で自由に(余分なコストをかけずに)適用できる操作であると考えることができないのかという点である。一般に、desk に主強勢が与えられている(64)は「無標」の構造であり、building に主強勢が与えられている(65)は「有標」の構造であるといわれることが多いが、適切な文脈さえ与えれば、(65)も(64)と同様に何の違和感も無く自然に使用できる構造である。したがって、ナイーブな内省に頼って、ある構造が「無標」か「有標」かを判別することはできない。

(63)がコストのかかる操作であり、結果として、(65)が有標の構造であるといえることを示す Reinhart の論拠は以下の通りである。まず、(64)の構造の場合、文中の一語彙項目である desk に主強勢を与えるだけで、目的語名詞だけでなく、動詞句全体や文全体を焦点として解釈することができるのに対し、(65)の構造では、同じ文中の一語彙項目である building に主強勢を与えても、動詞主要部 building だけが焦点として解釈され、動詞句全体や文全体を焦点とする解釈は不可能である、という事実がある。もう一度文脈 A と文脈 B を考えてみよう。

(67) 文脈 A

- a. What's that noise?
- b. [_F My neighbor is building a desk]
- c. # [_F My neighbor is **building** a desk]

(68) 文脈 B

- a. What's your neighbor doing these days?
- b. My neighbor [_F is building a desk]
- c. # My neighbor [_F is **building** a desk]

(67)が示すように、文全体の焦点解釈が要求される文脈で、desk に主強勢がある構造は適切に使用できるのに対して、building に主強勢がある構造を使うと不自然になる。同様に、動詞句全体を焦点として要求される(68)の文脈でも、動詞 building に主強勢がある構造は使用できない。すなわち、(64)の構造では「焦点投射 (focus projection)」（主強勢を含む全ての構成素を焦点の候補とすること）が可能であるのに対して、(65)の構造ではそれが制限されているということである。もう一度、上記の focus set(54)を見てみよう（以下に、(69)として採録）。

(69) *Focus set*

The focus set of a derivation D includes all and only the constituents that contain the main stress of D. (Reinhart 2006:139)

(69)は主強勢がどのように与えられたか（NSR(50)によるものか強勢移動(63)によるものか）は問わない。よって、building に主強勢がある構造も(69)に従い、(70b)のような focus set が存在するはずである。

- (70) a. My neighbor is **building** a desk.
 b. *Focus set*: {<building>, <is building a desk>, <My neighbor is building a desk>}

しかし実際は，上記(67)(68)で見た通り，(70b)の focus set のメンバーのうち<is building a desk>と<My neighbor is building a desk>は，(70a)の構造に与えることができる焦点解釈としては認可されない．ただし，強勢移動を受けた構造では，焦点投射が常に許されないかと言えばそうではない．次の例を考えてみよう．

(72) 文脈 E

- a. Who is building a desk?
 b. [_F The man with the apron] is building a desk.
 c. # [_F The man with the apron] is building a **desk**.

文脈 E は，主語全体を焦点として要求する文脈である．(72c)からも明らかなように，NSR によって desk に主強勢が与えられた構造では，この文脈の要請に対応できない．強勢移動操作により，主語名詞句内で最も深く埋め込まれた名詞 apron に主強勢が与えられた構造が，この文脈に対応できる．すなわち，強勢移動により apron に主強勢が与えられた構造でも，焦点が主語全体まで投射しているのである．それでは，強勢移動操作が適用された構造において，どのような場合に，焦点投射が可能でありどのような場合に不可能なのであろうか．ここで再び，第 2 節で紹介した reference set computation という考え方が大きな役割を果たすことになる．次節ではその点を詳しく論じる．

3.5 Reference Set Computation

第 2 節で論じたように，Reinhart (2006)の提案の要点は，同じ語彙項目 (Numeration) から二つの異なる構造が得られる場合，よりコストがかかる方の構造に許される意味解釈は，コストがかからない派生の構造では得ることができない意味解釈に限られる，というものである．いま，ここで検討している例文 My neighbor is building a desk に与えられる二つの構造と，それぞれの構造から得られる focus set を比較してみよう．

- (73) a. My neighbor is building a **desk**.
 b. *Focus set*:
 {<a desk>, <is building a desk>, <my neighbor is building a desk>}

- (74) a. My neighbor is **building** a desk.
 b. *Focus set:*
 {<building>, <is building a desk>, <my neighbor is building a desk>}

(69)に従えば,文の focus set は主強勢を含む全ての構成素であるので,それぞれの focus set は(73b)と(74b)となる.ここでこの二つの focus set を比較すると,(73b)の二つ目と三つ目のメンバーと(74b)の二つ目と三つ目のメンバーはそれぞれ同一であることが分かる.もし,(73a)の構造も(74a)の構造も,派生にかかるコストが同じであれば,それぞれ与えられた focus set のどの焦点解釈も可能となるはずである.たとえば,(74)でも文全体を焦点とする解釈が許されて良いはずである.しかし,それが許されないことは,上記(67)で確認した通りである.両者の解釈の可能性の違いは,(74)の構造は強勢移動という操作を経ているという点で,(73)の構造よりも派生上のコストが,「一手分」多くかかっていると考えることによってうまく説明できる.すなわち,(74b)の二つ目と三つ目の焦点解釈は,よりコストのかからない(73)の構造によってもともと得られる解釈である.わざわざ強勢移動という操作を適用しておきながら,その操作の適用以前の構造で得られるものと同じの解釈と与えるというのは,経済性の原理に反するのである.したがって,(73b)と(74b)を比較(reference set computation)した結果,(74b)の focus set のうち<building>を焦点とする解釈のみが,最終的に認可され生き残るのである.このように考えることによって,(74a)の構造は building を焦点解釈として要求する文脈 D では適切に使用できるが,文全体を焦点解釈として要求する文脈 A では不自然になるということが正しく説明できる.

(75) 文脈 D

- a. Has your neighbor bought a desk already?
 b. No, my neighbor is [_F **building**] a desk.

(76) 文脈 A

- a. What's that noise?
 b. # [_F My neighbor is **building** a desk]

強勢移動操作がコストのかかる操作であり,その操作を受けた構造が適切に使用されるためには,reference set computation が行われなければならないという考え方を支持する証左として,Reinhart (2006) は子どもの言語使用の実験を紹介している.第2節でも詳しく述べたように,reference set computation を必要とする派生は,人間の言語処理パーサ(あるいは作業記憶)に一定の負荷をかけると考えられる.大人の場合は,二つの reference set を比較する作業は問題なくこなせるが,言語処理パーサの能力が低い子どもは,そのような場合に適切に対処できないと考えられる.

次の文を具体例として考えてみよう. Bert doesn't want to want the big strawberry という文に,NSR によって主強勢が与えられた場合の無標の構造は(77a)であり,その focus

set は(77b)となる。一方，(78b)のように，強勢移動操作により big に主強勢を与えた場合の focus set は(78b)である。

- (77) a. Bert doesn't want to eat the big **strawberry**. (無標の主強勢)
b. *Focus set*: {<strawberry>, <the big strawberry>, <eat the big strawberry>, ...}
- (78) a. Bert doesn't want to eat the **big** strawberry.
(強勢移動による有標の主強勢)
b. *Focus set*: {<big>, <the big strawberry>, <eat the big strawberry>, ...}

実際に(78a)の構造に与えられる可能な解釈は，big を焦点とする解釈のみであるが，それが確認できるのは，(78b)と無標の構造に与えられる focus set(77b)とを比較して (reference set computation)，big を焦点とする解釈は(77a)の構造では得られないということを確認する必要がある。以上を念頭に置いて，McDaniel and Maxfield(1992)が行った実験を見てみよう。この実験では，実験者は次のように被験者の子どもに問いかける。

- (79) 実験者: Bert doesn't want to eat the **big** strawberry. What do you think he wants to eat?

そして，子どもは目の前にあるおもちゃや人形(80)の中から，一つ選ぶという課題が与えられる。

- (80) Props: Bert, a big strawberry, a little strawberry, a big tomato, a little tomato, a pear, a carrot, an orange, and a green pepper

(79)の実験文では big のみが焦点であり，それが not によって否定されているので，文の意味を正しく理解できれば，a little strawberry のおもちゃを選ぶはずである（事実，大人はそのような反応をする）。子どもはこの場合 reference set computation を行い，有標の主強勢を持つ構造が認可できる焦点解釈を確認しなければならないということは分かっている。しかし，子どもの言語処理パーサでは，処理能力の限界から reference set computation を行うことができないために，有標の強勢を持つ (79)の文の焦点解釈が正しく確認できず，子どもの反応は恣意的になると予測される。そして，実験結果のデータは実際に子どもが恣意的に反応していると解釈できる。このことから，有標の主強勢を持つ構造の派生には余分なコストがかかり，どのような焦点解釈が許されるかを確認するためには，無標の主強勢を持つ構造との reference set computation が必要であるという仮説が経験的に支持される，と Reinhart は論じている。

以上，本節では英語の主強勢と焦点解釈の可能性に関して，いわゆる無標の主強勢を持つ構造と，(同じ語彙項目 (Numeration) からなる) 有標の主強勢を持つ構造との

焦点解釈の可能性の違いが,reference set computation という概念を用いて説明できるという Reinhart (2006)の提案を紹介した。最後に次節では,reference set computation という考え方を日本語の削除現象に応用することにより,これまで機能論的原理で説明されていた現象をより深いレベルから説明する可能性を論じる。

4. 情報構造再考

4.1 機能論的原理にもとづく語順と省略現象の説明

機能論的統語論研究において,(81)が久野(1978)以来,重要な役割を果たしてきている。

- (81) 情報の流れの原則 (久野 1978, Kuno 1995, 高見 1995, 神尾・高見 1998 etc.)
強調ストレスや形態的にマークされた焦点要素を含まない文中の要素は,通例,より重要でない情報からより重要な情報へと配列される。(神尾・高見 1998:131)

Flow of Information Principle

Elements in a sentence that does not contain emphatic stress or morphologically marked focus elements are ordinarily arranged in the order “less important information first and more important information last.” (Kuno 1995: 222)

また,日本語に関してはより具体的に,(82)が提案されている。

- (82) 日本語は,通例,動詞の位置が文末に固定されているので,動詞が旧情報を表わす場合は,その直前の要素が文中でもっとも重要な情報を表わす。
(神尾・高見 1998:131)

[I]in the case where the verb of a sentence does not represent the most important information, then [81] marks the element in the immediately preverbal position as the most important focus element in the sentence. (Kuno 1995: 222)

(82)に従うと,日本語の文における情報の流れは(83)のように示すことができる。

- (83) 日本語 : [S $\xrightarrow{\text{より重要度が高い}}$ V] (神尾・高見 1998: 131)

日本語の文が上記のような情報構造を持つことを前提とした上で,省略の順序に関して,(84)のような制約・原則が提案されている。

(84) 省略順序の制約 Pecking Order of Deletion Principle

Delete less important information first, and more important information last.

(Kuno 1995:209)

このような仮定をすることによって、たとえば、(85)の事実が正しく説明できる。(85a)では、動詞の直前にある最も重要度が高い副詞「図書館で」が後件の節で省略され、それよりも重要度が低いと考えられる前件節の目的語「ハムレットを」が、後件節で対比要素「リア王を」となって保持されているため、(84)と矛盾する。このことが、(85a)の不自然さの原因であるという仮説である。¹⁵

(85) a. * 太郎はハムレットを図書館で読み、次郎はリア王を φ 読んだ
(神尾・高見 1998: 132)

b. * Taroo-wa Naomi-ni yoru denwa suru. Ken-wa Erika-ni φ denwa suru.
(Kuno 1995: 222))

ところが、次の(86)は予測に反して、自然な文となっている。

(86) a. 太郎は図書館でハムレットを読み、次郎は研究室で φ 読んだ
(神尾・高見 1998: 133)

b. (?) Taroo-wa yoru Naomi-ni denwa suru. Ken-wa asa φ denwa suru
(Kuno 1995: 224)

情報の流れの原則に従えば、(86a)の前件節において、目的語「ハムレットを」は副詞「図書館で」よりも情報の重要度が高いはずである。それにもかかわらず、後件節では、目的語を省略し、副詞を対比要素として保持することが可能となっている。すなわち、(86)は、情報の流れの原則(81-82)、または省略順序の制約(84) (あるいはその両方)に従っていないことになる。この事実に関して、Kuno (1995)は(87)を述べている。

(87) Markedness Principle for Discourse Rule Violation

Sentences that involve marked (or intentional) violation of discourse principles are unacceptable. On the other hand, sentences that involve unmarked (or unintentional) violations of discourse principles go unpenalized and are acceptable.

(Kuno 1995: 211)

(87)は本稿で問題とする現象だけではなく、談話の原則 (discourse principles) が関わると考えられるさまざまな現象に当てはまる原理として提案されている。いま扱ってい

¹⁵ (85a)(85b)の文法性判断はそれぞれ、神尾・高見(1998)とKuno(1995)に従っている。これらの文は実際には完全に非文法的ではないかもしれないが、次の(86)と比べると(85)は明らかに不自然であることは確かであると思われる。

る事実に関しては，談話の原則のうち「省略順序の制約」(84)ではなく，「情報の流れの原則」(82)に，(87)が関わってくると考えられ，神尾・高見(1998)は次のように述べている．

(88) [86a]が適格なのは，[この文の]各要素が日本語の基本語順で配列されており，この基本語順で要素が配列された場合，付加語[図書館で]と補語[ハムレットを]の情報の相対的な重要度は一律に決められず，付加語が補語より重要度が高いと考えられる場合もあれば，その逆の場合もあるためである

(神尾・高見 1998: 133)

(89) 話し手が基本語順の配列を替えて，意図的に付加語を動詞の直前に配列しなすと，[83]の日本語の情報構造から，動詞の直前にあえて移された付加語が文中で最も重要な情報として解釈されることになる (神尾・高見 1998: 133) (下線は筆者)

ここで問題として検討したいことは，以下の二つである．

- (90) a. そもそもなぜ(87)のような原理が成り立つのか
(具体的には，基本語順の場合，要素間の相対的重要度が(83)のようにならなくてもよいのはなぜか)
- b. 談話原則の無標の(非意図的)違反と有標の(意図的)違反との区別は，われわれの言語能力のどの部分でどのようなメカニズムで判定しているのか

以下では，上記第2節，第3節で紹介した「焦点投射」および reference set computation という考え方を応用することによって，(90)の問に答えることができることを論じる．

4.2 焦点投射と Reference set Computation による説明

まず，日本語の基本語順の時，「副詞」と「目的語」の相対的な重要度が必ずしも「副詞=(より重要)=>目的語」と限定されないのはなぜか，という問題に関しては，基本語順の場合は焦点投射 (focus projection) が可能であり，動詞の直前の要素を含む構成素はどれも焦点の候補になれるためであると考えられる．そこで，情報の流れの原則を応用して，(91)を提案する．

(91) 日本語では動詞の直前の要素が「焦点核 (focus source)」である¹⁶

¹⁶ 日本語で直接目的語が動詞の直前にある基本語順の場合は，それが文構造中一番深く埋め込まれた要素であるということができるので，英語の主強勢が一番深く埋め込まれた要素に NSR によって自動的に与えられるというメカニズムと(91)を統合することができるかもしれない．ただし，日本語の文も，英語と同様に音韻的要請として主強勢が必ず与えられなければならない

文が意味解釈上果たす重要な機能の一つが、文脈上求められている情報を提供するという点であるとする、どの文にも焦点となる要素が必要であると考えられることは合理的であろう。実際の焦点は、文の一部分の単語であったり、動詞句全体であったり、文全体であったりと、さまざまな可能性が考えられる。そこで第3節で論じた Reinhart の focus set の理論を援用して、日本語文の無標の構造においては、動詞の直前の構造が「焦点核」となり、それが投射することにより focus set が与えられると提案する。

(92) *Focus Projection* (Cf. Reinhart's *Focus Set*: (69))

The focus set of a derivation D includes all and only the constituents that contain the focus source of D.

(93)の例で考えみると、基本語順でかつ自然なプロソディを持つ構造の場合、動詞の直前の要素である目的語「ハムレットを」が焦点核となる。そして、(92)に従い、focus set は(93b)のようになる。

- (93) a. 太郎は、_[VP 図書館で] _[VP ハムレットを読んだ] (「 」は焦点核)
 b. Focus set:
 { <ハムレットを> <ハムレットを読み> <図書館でハムレットを読み> }

主語の「太郎」は topic marker の「は」でマークされているので、この場合は焦点要素には入らない。つまり、文全体を焦点とする解釈はないと仮定する。

実際に、以下で示すように、この基本構造で、目的語のみを焦点として要求する文脈(94)にも、副詞を除いた動詞句を焦点とする文脈(95)にも、副詞を含めた動詞句全体を焦点とする文脈(96)にも、適切に対応することができる。

- (94) a. 太郎は図書館で何を読んだの？
 b. (彼は) (図書館で) ハムレットを読みました
 (「ハムレットを」が焦点)
- (95) a. 太郎は図書館で何をしたの？
 b. (彼は) (図書館で) ハムレットを読みました
 (「ハムレットを読み」が焦点)
- (96) a. 太郎は何をしたの？
 b. (彼は)図書館でハムレットを読みました
 (「図書館でハムレットを読み」が焦点)

いという一般化が成立するかどうかは不明である。したがって、本稿では英語のシステムとの統合の可能性については脇においておくこととし、(91)を前提に議論を進めることにする。参考情報として、Miyagawa (2007)は(無標の構造では)日本語の直接目的語が prominent stress を受けると述べている。

ここで、動詞句全体「図書館でハムレットを読み」を焦点として解釈することができることから、この解釈の場合、「図書館で」と「ハムレットを」の相対的重要度には差はないと考えることができる。したがって、そのような焦点解釈を持つ節を前件とした場合、後件の節で「目的語」を削除し「副詞」を対比要素として残すことも、「副詞」を削除し「目的語」を対比要素として残すこともできる。

- (97) 太郎は図書館でハムレットを読み、
 a. 次郎は研究室で ϕ 読んだ (神尾・高見 1998: 133)
 b. 次郎は、 ϕ リア王を読んだ


そこで、省略に対する制約を次のよう再定式化する。

(98) Ban on Deletion in Parallel Structures

並列構造では、前件の節で焦点要素に対応する後件節の要素を省略し、かつ前件の節で焦点に含まれない要素に対応する後件節の要素を対比要素として残してはならない。

神尾・高見(1998)の用語で述べなおせば「前件の節で重要度が高い要素に対応する後件節の要素を省略し、前件の節で重要度が低い要素に対応する後件節の要素を対比要素として残してはならない」となるであろう。

さて次に、「有標」の語順の場合を考えてみよう。はじめに、「副詞 - 目的語」という語順は、基本語順から(99)で示すような移動によって派生されると仮定する。

- (99) [_{VP} ハムレットを_i [_{VP} 図書館で [_{VP} t_i 読み]]]
- 

(100a)ではまず(91)に従い、動詞の直前の要素「図書館で」が焦点核となり、(92)によって、(100b)のような focus set が与えられる。これを無標の語順の構造(以下に、(101)として採録)と比較してみよう。

(100) 有標の語順の構造

- a. 太郎は、ハムレットを図書館で読んだ
 b. Focus set:
 { <図書館で> <図書館で読み> <ハムレットを図書館で読み> }

(101) 基本語順(無標の語順)の構造

- a. 太郎は、図書館でハムレットを読んだ
 b. Focus set:
 { <ハムレットを> <ハムレットを読み> <図書館でハムレットを読み> }

(100b)の focus set と(101b)の focus set とを比較してみよう (reference set computation). (100b)の最後のメンバーは(101b)の最後のメンバーと、論理的意味 (logico-semantics) が同一であるとみなすことができる(「どこで何をどうしたか」という情報内容が同じである). さらに、(101)は必要最小限の統語的手続きを経て派生された「無標の構造」であるのに対して、(100)は、副詞と目的語との入れ替え(具体的には、(99)に示した移動操作)を経て派生されている。(100)の方が、(101)よりも「一手」余分なコストがかかっているのである。余分なコストをかけておきながら、余分なコストをかけない構造と同一の意味解釈を与えるのは経済性の原理に反する。したがって、(100b)の最後のメンバーは、焦点解釈の候補として認可されないことになる。

さて、以上のように仮定すると、(100a)の構造では、「図書館で」は焦点として、あるいは焦点の一部として解釈されるのに対して、「ハムレットを」は焦点要素には含まれない。すると、(102)においては、先件節で焦点要素(の一部)である「図書館で」を後件節で削除し、かつ先件節で焦点要素ではない「目的語」を対比要素として後件節で保持していることにより、省略の制約(98)に違反している。結果として(102)が不自然になる、と説明することができる。

- (102) * 太郎はハムレットを図書館で読み、次郎はリア王を ϕ 読んだ
(=(85a))
(神尾・高見 1998: 132)

以上、本節で見た削除現象の説明において、重要なポイントの一つ目は、日本語の動詞句内での「目的語」と「副詞」には、「副詞 目的語」という基本語順があり、「目的語 副詞」という語順は基本語順にワンステップ操作が加わって派生されているということである。そして、二つ目のポイントは、reference set computation, すなわち基本語順から得られる焦点解釈の候補と、有標の語順から得られる焦点解釈の候補とを比較するという作業が、実際の言語処理の際に行われているという点である。このような分析が正しければ、狭義の言語能力 FLN の中心的な特性である「派生の経済性」と、談話文脈上の特性である「焦点」あるいは「情報の重要度」とが、有機的に関連づけられる一つの可能性を示したことになる。

5. まとめと帰結

本稿では、はじめに第 1 節で、近年の極小主義的統語論の基本的な考え方の一部を概観し、狭義の言語能力 FLN の原理に見られる「派生の経済性」という特性が、「計算上の効率性(computational efficiency)」というより一般的な特性から導き出すことができるという考え方を簡単に紹介した。次に、第 2 節と第 3 節で、FLN と広い意味での言語能力 FLB とを有機的に結びつける興味深いモデルとして、Reinhart のインターフ

エイズ方略の考え方を紹介した。そして、最後の第4節では、その考え方が日本語の語順と省略の現象の一部に対して、有効な説明を与えることができるということを論じた。すなわち、一般に広義の言語能力 FLB-CI の一部と考えられる機能論的原理が、狭義の言語能力 FLN の特性と考えられる「計算上の効率性」によって、より深い説明・動機づけが与えられるという提案である。特に、談話情報に基づいた(103)の機能論的原理に対して、より深いレベルからの説明を与えることができると考えられる。

(103) Markedness Principle for Discourse Rule Violation

Sentences that involve marked (or intentional) violation of discourse principles are unacceptable. On the other hand, sentences that involve unmarked (or unintentional) violations of discourse principles go unpenalized and are acceptable.

(Kuno 1995: 211)

ただし、久野は受動態などを含むさまざまな「語順変更」現象に、(103)が当てはまると論じているが、本稿で提案している「有標」と「無標」との比較は、与えられた同じ語彙項目 (Numeration) から派生された構造同士の比較に限定される。異なる語彙項目からなる構造同士 (たとえば、ある能動文とそれに対応する受動文) は、本稿で論じている reference set computation の対象とはならない。

本稿第4節の議論の重要な帰結は、日本語のような「自由語順 (free word order)」といわれる言語においても、基本語順があり、それからはずれる語順には、派生上のコストが余分にかかるということである。具体的には、動詞句内の「目的語 副詞 - 動詞」という語順は、自由に基底生成されるのではないということを示す一つの証拠を提出したことになるのである。「統語」(FLN) と「意味」(FLB-CI) との有機的な関係を構築する興味深い可能性の一つが見えてきた。

参考文献

- Baron-Cohen, S. 1995. *Mindblindness: An Essay on Autism and Theory of Mind*. The MIT Press.
- Chomsky, N. 1957. *Syntactic Structures*. Mouton.
- 1965. *Aspects of the Theory of Syntax*. The MIT Press.
- 1971. Deep Structure, Surface Structure, and Semantic Interpretation. In D. D. Steinberg and L. A. Jakobovits, eds., *Semantics: An Interdisciplinary Reader in Philosophy, Linguistics, and Psychology*, 183-216. Cambridge University Press.

- . 1973. Conditions on Transformations. In Anderson, S. and P. Kiparsky, eds., *A Festschrift for Morris Halle*, 232-286. Holt, Reinhart and Winston.
- . 1976. Conditions on Rules of Grammar. *Linguistic Analysis* 2, 303-351.
- . 1981. *Lectures on Government and Binding*. Foris.
- . 1991. Some Notes on Economy of Derivations and Representations. In R. Freidin, ed., *Principles and Parameters in Comparative Grammar*, 417-454. The MIT Press.
- . 1995. *The Minimalist Program*. The MIT Press.
- . 2004. Beyond Explanatory Adequacy. In Belletti, A. ed., *Structures and Beyond*, 104-131. Oxford University Press.
- Chomsky, N. and Halle, M. 1968. *The Sound Pattern of English*. Harper and Row.
- Cinque, G. 1993. A Null Theory of Phrase and Compound Stress. *Linguistic Inquiry* 24-2, 239-298.
- 福井直樹. 2001. 『自然科学としての言語学—生成文法とは何か』大修館書店
- Goldsmith, J. A. 1976. *Autosegmental Phonology*. Ph.D. Dissertation, MIT.
- Halle, M. and J.-R. Vergnaud. 1987. *An Essay on Stress*. The MIT Press.
- Hauser, M. D., N. Chomsky, and W.T. Fitch. 2002. “The Faculty of Language: What Is It, Who Has It, and How Did It Evolve?” *Science* Vol. 298, Num. 5598 (22 November 2002), 1569-1579.
- Hirschbühler, P. 1982. VP Deletion and Across-the-Board Quantifier Scope. In Pustejovsky, J. and P. Sells, eds., *NELS* 12, 132-139.
- 神尾昭雄・高見健一. 1998. 『談話と情報構造』研究社出版
- 久野暉. 1978. 『談話の文法』大修館書店
- Kuno, S. 1987. *Functional Syntax: Anaphora, Discourse, and Empathy*. University of Chicago Press.
- . 1995. Null Elements in Parallel Structures in Japanese. In R. Mazuka & N. Nagai, *Japanese Sentence Processing*, 209-233. Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Lasnik, H. 2000. *Syntactic Structures Revisited*. The MIT Press.
- May, R. 1977. *The Grammar of Quantification*. Ph.D. Dissertation, MIT.
- McDaniel, D. and T. L. Maxfield. 1992. Principle B and Contrastive Stress. *Language Acquisition* 2-4, 337-358.
- Miyagawa, S. 2007. Unifying A-Movement, Talk given at Nanzan University, November 9, 2007.
- Reinhart, T. 1976. *The Syntactic Domain of Anaphora*. Ph.D. Dissertation, MIT.
- . 1992. Wh-in situ: An apparent paradox. In P. Dekker and M. Stokhof, eds., *Proceedings of the Eighth Amsterdam Colloquium*, 483-492. ILLC/Department of Philosophy, University of Amsterdam.
- . 1995. Interface Strategies. *OTS Working Papers in Linguistics*, TL-95-002. Utrecht University.
- . 2006. *Interface Strategies: Optimal and Costly Computations*, The MIT Press.

- Rooth, M. 1985. *Association with Focus*. Ph.D. Dissertation, UMass.
- . 1992. A Theory of Focus Interpretation. *Natural Language Semantics* 1, 75-116.
- Ross, J. R. 1967. *Constraints on Variables in Syntax*. Ph.D. Dissertation, MIT.
- Schwarzschild, R. 1999. Givenness, AvoidF and other constraints on the placement of accents. *Natural Language Semantics* 7(2), 141-177.
- Szendrői, K. 2001. *Focus and the Syntax-Phonology Interface*. Ph.D. Dissertation, University College London.
- 高見健一. 1995. 『日英語の右方移動構文—その構造と機能』ひつじ書房
- Uriagereka, J. 1998. *Rhyme and Reason: An Introduction to Minimalist Syntax*. The MIT Press.
- Wimmer, H. and J. Perner. 1983. Beliefs about Beliefs: Representation and Constraining Function of Wrong Beliefs in Young Children's Understanding of Deception. *Cognition* 13.1, 103-128.
- 山田義裕. 2003. 「生成文法と語用論—共感度研究の再評価—」*The Northern Review* 31, 47-61. 北海道大学英語英米文学研究会
- Zubizarreta, M. L. 1998. *Prosody, Focus, and Word Order*. The MIT Press.