

科学史的観点からみた 生成文法理論の変遷 (Ⅱ)

中 井 悟

IV. 科学史的観点からみた標準理論と GB 理論の比較

本節では、いくつかの項目を取り上げて、その取り扱いが標準理論と GB 理論でどう変化したかを調べ、その変化が科学史においてみられた理論の発展のパターンに合っているかどうかをみしてみる。

1. 語 順 の 問 題

各言語にはそれぞれ固有の語順があるが、その語順は、標準理論では句構造規則によって決まる。英語で目的語が動詞の後に来るのは、 $VP \rightarrow V NP$ という規則があるからであり、(前置詞の)目的語が前置詞の後に来るのは、 $PP \rightarrow P NP$ という規則があるからである。日本語で目的語が動詞の前に来るのは、 $VP \rightarrow NP V$ という規則があるからであり、また、名詞が助詞の前に来るのも、 $PP \rightarrow NP P$ (この場合、PP は Postpositional Phrase を、P は、Postposition を表す) という規則があるからである。

このように、語順というものは、各言語ごとに句構造規則で決められ、個別的である。さらに、一言語の句構造規則だけを取り上げてみても、各句構造規則間には何の関連性もない。各々の句構造規則もなぜそのような形にならないか必然性はない。なぜ、英語では、

$S \rightarrow NP Aux VP$

$NP \rightarrow (Det) N (PP)$

$$VP \rightarrow V \left(\begin{array}{c} \{NP\} \\ \{Adj\} \end{array} \right) (PP)$$

なのか。

このことを科学的に考えるならば、標準理論における句構造規則というのは、ケプラーの段階、つまり、各言語の個別の語順という現象を述べただけの現象論的規則ということになる。

では、GB 理論における語順の取り扱いはどうであろうか。

現在、展開中の GB 理論では、句構造規則そのものが、必要ないものとして、なくなる方向に進んでいるが、句構造規則の存在を仮定して議論をする。

言語の句構造が句構造規則で決まるのは標準理論の場合と同じであるが、その句構造は \bar{X} 理論に従わねばならない。英語の場合は、次の \bar{X} -schemata に従う⁷⁸。

$$(a) X' = XX''^*$$

$$(b) X'' = X''^* X'$$

(a) の規則は、英語では head-complement の語順となることを示している。X は、N, V, A, P を表すから、(a) の規則は次のことを言っている⁷⁴。

$$VP \rightarrow V NP$$

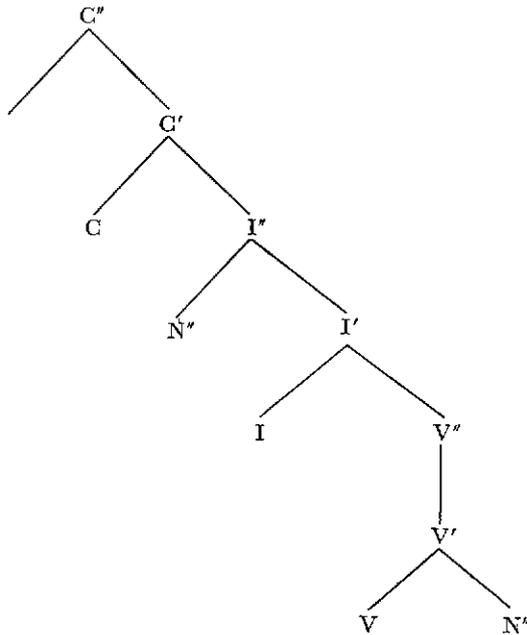
$$NP \rightarrow N PP$$

$$AP \rightarrow A PP$$

$$PP \rightarrow P NP$$

つまり、 \bar{X} 理論は、英語で目的語が動詞の後に来ることと(前置詞の)目的語が前置詞の後に来ことは偶然の一致ではなく、英語の head-complement という語順からくる必然性の結果であることを示している。

さらに、この \bar{X} 理論を I(=INFL) や C(=complementizer) といった非語彙範疇にまで拡大して適用すると英語の句構造は、例えば、次のようになる⁷⁵。



この schemata からすると、Complementizer の that は head で、that を除いた部分は complement ということになる。すると、英語では complementizer は文頭にくるということも \bar{X} 理論から理論的に導き出せる結果ということになる。

一方、日本語では、 $X' = X'' * X$ という schemata が支配すると考えればよいわけである。つまり、日本語では complement-head という語順になるわけである。日本語で目的語が動詞の前に来るのも、名詞が助詞の前に来るのもこの schema があるからである⁷⁶。

このように、GB 理論では語順は、句構造規則によって偶然に決まるものではなく、 \bar{X} 理論から演繹的に導かれるものである。しかも、GB 理論では、head と complement の相対的位置はパラメータのスイッチのいれ方によって決まると仮定しているから、head first というパラメータのスイッチをいれれば英語になるし、head last というパラメータのスイッチをいれれば日本語になるという具合に、世界中の言語の語順を \bar{X} 理論とパラメータのスイッチのいれ方によって決めることができる。語順に関するパラメータは head と complement の相対的位置に関するもの以外にもいくつかあるであろうから、それらのパラメータのスイッチのいれ方の組合せと \bar{X} 理論から（正確には、他の理論・原理との相互作用も考えねばならないであろうが）、演繹的に世界中の全言語の語順を予測することができるはずである⁷⁷。

自然科学において、ニュートンの力学の法則から、ケプラーの法則も、ガリレオの自由落下の法則も演繹的に導けるように、GB 理論においては、Universal Grammar を構成する普遍的原理としての \bar{X} 理論と、それに伴うパラメータのスイッチの設定の仕方から各言語の語順を理論的に決めることができるのであるから、科学的観点から言うと、語順の問題に関しては、GB 理論はニュートン力学の段階に相当するものと言えるのではないだろうか。

2. Modular Approach

GB 理論では、文は各モジュールの相互作用によって生成されたり、排除されたりする。Sells の言葉を引用すると、“A very important aspect of GB is that it assumes that there are no construction-specific rules, and this is an important departure from TG”⁷⁸ ということである。Sells は次のように述べている。

A very important aspect of GB is that it assumes that there are no construction-specific rules, and this is an important departure from

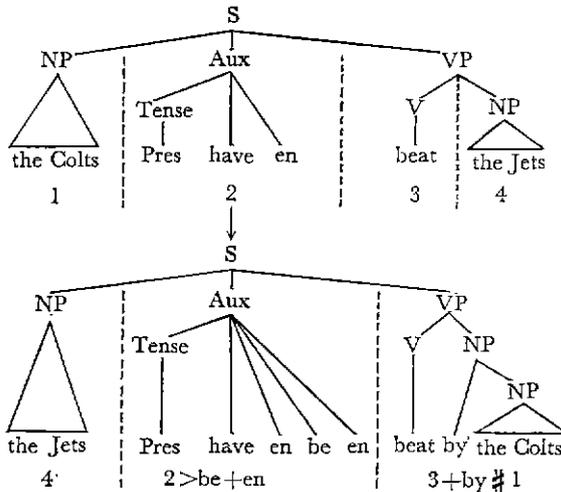
TG; while TG has rules (transformations) of Passive, and Question Formation, GB eschews this point of view. So, for example, Passive essentially moves objects to make them subjects; it does not move objects and make them prepositional objects. Exactly the wrong thing to do, as far as GB is concerned, is to set up a rule, which you call Passive, which says to make an object a subject. The GB point of view is not that movement to the subject must be specified, but rather that movement to any other position must be prevented. Thus the GB analysis of passive is that Move-*a* moves anything anywhere, and that other independent (universal) principles and constraints rule the example out unless the movement happens to be from object to subject position. So passive is the epiphenomenal result of the interaction of various aspects of the grammar, these aspects being direct functions of properties of Universal Grammar What we find in Universal Grammar, then, is not a rule of Passive, but rather more abstract things like constraints on movement applying across the language as a whole.⁷⁹

具体的に、受動文の派生を取り上げてこのことをみてみよう。

標準理論では、受動文は対応する能動文から受動変形を適用することによって派生される。Akmajian と Heny では、次のような受動変形規則 (Passive Transformation) が設けられている。

Passive (Optional)⁸⁰
 SD: NP - Aux - V - NP
 1 2 3 4
 SC: 4 2 > be + en 3 + by + 1

この規則は次のような派生を起こす。



明らかに、受動変形規則は能動文から受動文を派生するためだけの規則であり、個別的である。従って、科学史的観点からすればケプラーの個別現象論的法則の段階に相当すると言えるだろう。

一方、GB 理論では、受動文は各種の原理やフィルターの相互作用によって派生される。例えば、John was killed という受動文の派生を取り上げてみよう。この文の D 構造は次のようである。

(a) [_{NP} e] INFL be [kill John]

Move- α が適用され、John が主語の位置に移動し、次のような S 構造が派生される。

(b) [_{NP} John] INFL be [kill t]

この S 構造が PF-component に送られ、最終的に John was killed という受動文ができる。

では、実際にどのような原理やフィルターの相互作用があるのであろう

か。GB 理論では、動詞の過去分詞形は隣接する NP に格を与えないので、John が移動しないで元の位置に留まっていると、音形を持つ名詞句は格を持たなければならないという格フィルターにより排除される。(従って、*was killed John という非文は生成されない。) Move- α により主語の位置に移動すると、主語の位置は INFL により Nominative Case を与えられるので、John は格を持つことができ、格フィルターを通過する。つまり、格をもらうために移動するのである。名詞句 John は、動詞 kill により Object ないしは Patient という θ 役割を付与されるが、(a) のような受動文の主語の位置は $\bar{\theta}$ 位置であり (つまり、この位置には θ 役割が付与されない)、John の移動は θ 位置から $\bar{\theta}$ 位置への移動であり、“Each argument bears one and only one θ -role, and each θ -role is assigned to one and only one argument” という θ 基準も満たされている。また、(b) の John が移動した跡に残された痕跡 t は、kill という語彙項目によって適正統率されており、“[α e] must be properly governed” という空範疇原理も満たされている。

このように、GB 理論では、特定の構文を派生するための特定の規則はなく、普遍的原理やフィルターの相互作用によって文が生成されたり、排除されたりするのであるから、つまり、文は現象論的規則によってではなく、一般的規則によって、生成されるのであるから、科学史的観点からすれば GB 理論はニュートン力学の段階に相当するといえよう。

3. 変形に対する制約

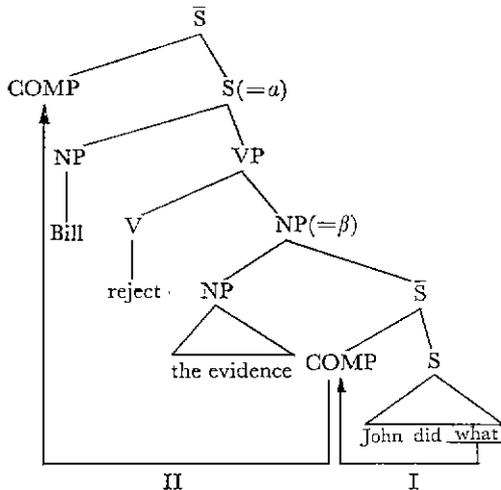
標準理論における変形に対する制約は、特定の構造だけに適用される現象論的制約である。例えば、Ross の Complex NP Constraint は、complex NP だけに適用され、かつ、complex NP から要素を取り出せないという現象を述べているにすぎない。Coordinate Structure Constraint も coordinate structure だけに適用され、かつ、coordinate structure から要素を取り出せないという現象を述べているにすぎない。Left Branch Condition も名

詞句の左枝だけに適用され、かつ、名詞句の左枝から要素を取り出せないという現象を述べているにすぎない。Sentential Subject Constraint も、同様に、sentential subject だけに適用され、かつ、sentential subject から要素を取り出せないという現象を述べているにすぎない⁸¹。

ところが、GB 理論では、Ross が提案したこれらの制約は普遍的原理に包含されてしまう。例えば、次の文の非文法性は、標準理論では、Complex NP Constraint で説明されていたが、GB 理論では、普遍的原理の一つである Subjacency Condition の違反として説明される。

*What did Bill reject [[the evidence]_{NP} [that John did]_S]_{NP}

下図にみられるように what が NP と S という二つの境界節点 (α と β で示されている) を越えて移動しているの上の文は非文法的なのである⁸²。



もう一つ、Perlmutter の Surface Structure Constraint を取り上げよう。これは一種の表層のフィルターであるが、やはり、主語を含まない S は非文法的であるという現象をのべたものである⁸³。

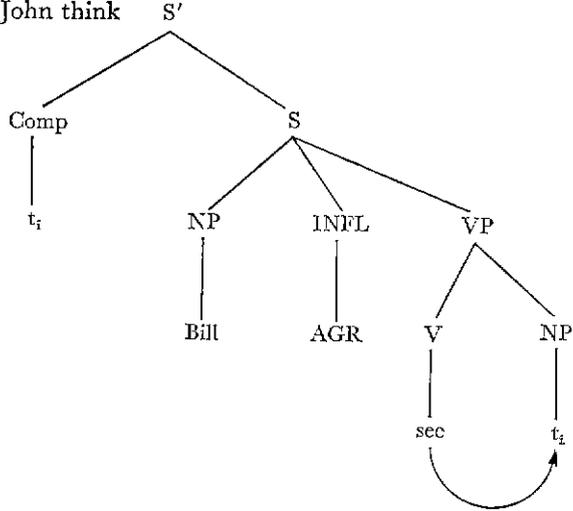
- (a) Who do you think saw Bill?
 (b) *Who do you think that saw Bill?

(a) と (b) の両文の文法性の違いは、GB 理論では “[α e] must be properly governed” という普遍的な空範疇原理で説明される。重要なことは空範疇原理は、埋め込み文の主語の取り出しだけでなく、目的語の取り出しも説明することである。次の 4 つの例文で説明する⁸⁴。

- (a) Who does John think Bill saw?
 (b) Who does John think that Bill saw?
 (c) Who does John think saw Bill?
 (d) *Who does John think that saw Bill?

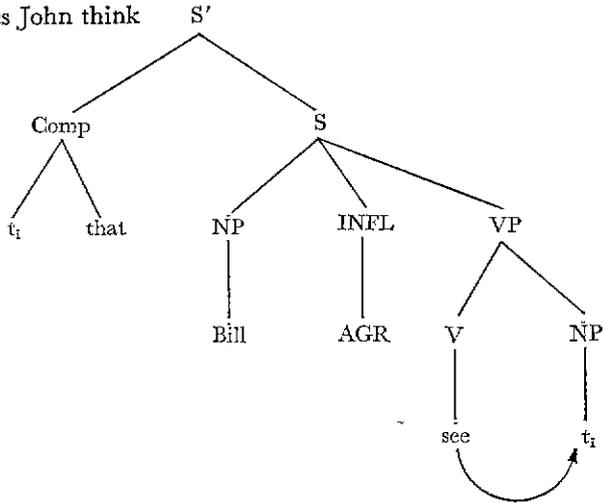
上の例文から分かるように、補文の目的語は、that の有無にかかわらず取り出すことができるが、補文の主語は、that がある場合には取り出せない。これは、下図に示したように、目的語の場合には、その痕跡 t が that の有無とは関係なく saw という語彙項目によって適正統率されており、空範疇原理を満たしているからであり、主語の場合は、その痕跡 t は、that がない場合には、Comp 中の t によって適正統率されているので空範疇原理を満たしており文法的となるが、that が存在する場合には、Comp が t と that に枝分かかれし、Comp 中の t が主語の痕跡 t を c-command できず、従って、主語の痕跡 t は適正統率されないことになり、非文法的となるからである。

(a)

who_i does John think

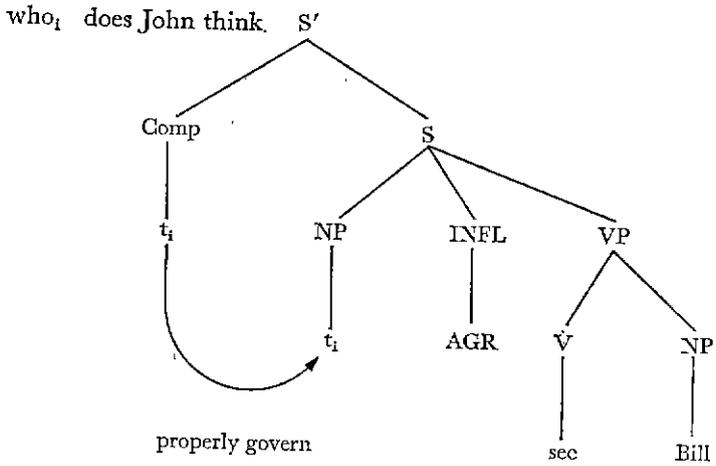
properly govern

(b)

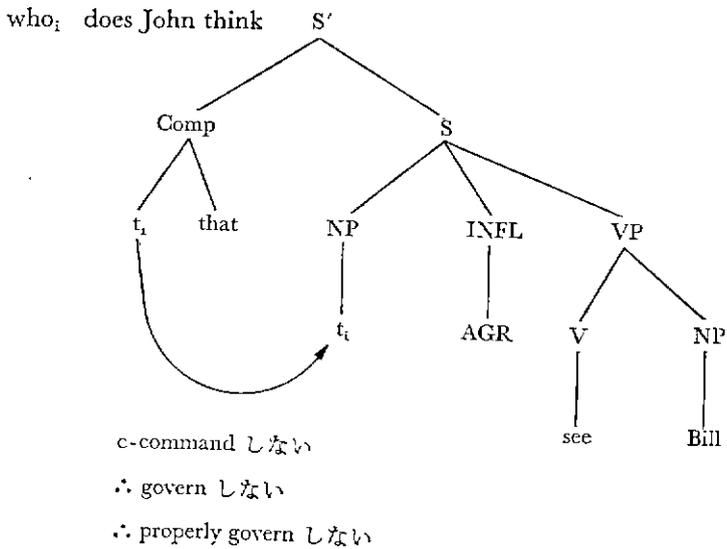
who_i does John think

properly govern

(c)



(d)



このように、標準理論では、変形に対する制約は、特定の構造だけに適用される現象論的制約であったが、GB 理論では、特定の構造だけに適用される制約はなく、すべて普遍的原理やフィルターで非文法的な文を排除する。ここでも、やはり、標準理論=ケプラーの天文学、GB 理論=ニュートン力学という図式を描くことができる。

4. 構造保持と投射原理

4節と5節では、標準理論とGB理論の比較というよりもGB理論が過去に提案されてきた修正案や反対の立場に立つ理論をも包含した、より一般的な理論となっていることを解説する。

標準理論でもかなり一般的な制約として提案された Emonds の Structure Preserving Constraint (a transformational rule can move an element of category C only into a position in a phrase marker held by a node of category C⁶⁵) も GB 理論の投射原理に包含されている。Thomas Wasow は次のように述べている。

The reduced status of transformations in contemporary linguistic theories can be traced back to the observation that a great many of the transformations in the Standard Theory produced outputs that were structurally identical to base-generated trees. For example, a passive sentence like *The dog was chased by the cat* appears to have the same constituent structure as an active sentence like *The dog was racing by the house*. This fact led Emonds (1976) to develop a theory in which a large class of transformations was required to be 'structure preserving.' This idea is manifested, in a more general form, in the Projection Principle of GB.⁶⁶

5. 格文法と生成意味論

かつて *Aspects-model* に対抗する理論として Charles J. Fillmore が格文法 (Case Grammar) を提唱し、深層構造は格表示 (Agent, Object, Dative,

Patient 等) をもとにしたものであると主張した。結局、格文法自体は生き残れなかったが、その主張の一部は θ 理論として GB 理論の中に取り込まれている。Newmeyer は次のように述べている。

Despite the lack of success of case grammar itself, most generative syntacticians would agree today that any adequate theory must include a characterization of semantic cases (or, as they are more commonly termed, “thematic roles”) and relate them to other aspects of syntactic patterning. Indeed, in the current government-binding theory . . . , thematic roles are at the center of one of the subsystems of the theory. Fillmore and the case grammarians deserve credit for impressing upon the linguistic community the importance of these roles.⁸⁷

同じことは生成意味論 (Generative Semantics) についてもいえる。Newmeyer は、THE LEGACY OF GENERATIVE SEMANTICS と題して次のように述べている。

While generative semantics no longer is regarded as a viable model of grammar, there are innumerable ways in which it left its mark on its successors. Most importantly, its view that sentences must at one level have a representation in a formalism isomorphic to that of symbolic logic is now widely accepted by interpretivists, and in particular by Chomsky. It was generative semanticists who first undertook an intensive investigation of syntactic phenomena that defied formalization by means of transformational rules as they were then understood. This led to the plethora of mechanisms, such as indexing devices, traces, and filters that are now part of the interpretivists' theoretical store. Even the idea of lexical decomposition, for which generative semanticists were much scorned, has turned up in the semantic theories of several interpretativists[sic]. Furthermore, many proposals originally mooted by generative semanticists, such as the nonexistence of

extrinsic rule ordering, postcyclic lexical insertion, and treating anaphoric pronouns as bound variables, have since appeared in the interperivist[*sic*] literature, virtually always without acknowledgment.

While late generative semantics may have proven itself theoretically bankrupt, the important initial studies it inspired on the logical and sublogical properties of lexical items, on speech acts both direct and indirect, and on the more general pragmatic aspects of language become more and more appreciated as linguistic theory develops means to incorporate them. The wealth of information and interesting generalizations they contain have barely begun to be tapped by current researchers.⁶⁹

このようにかつての対抗者の理論を取り込んでいるということは、GB理論がそれだけ一般的な理論になっているという証拠であろう。

6. 演繹体系としての文法

標準理論でも言語の普遍性というものが強調されたし、人間は生得的に言語習得装置 (Language Acquisition Device) を持っており、その言語習得装置によって言語を習得していくのだとされた。つまり、人間の子供は、生まれながらにして言語の規則はどのような形式をしており、どのような制約に従うかを知っており、また、評価の基準でデータにあう最も正しい文法を選んでいくとされた。

しかし、残念ながら、その言語習得装置も明確にはされなかったし、全言語に共通するような普遍的原理も確認できなかった。

GB理論は、Universal Grammar というものを仮定し、その Universal Grammar は、上にあげたような各種の普遍的原理やフィルターから成ると考えている。これは、理論的には、世界中の全ての言語の文法を記述できるということである。つまり、ある原理を使用するかしないかで、あるいは、パラメータのスイッチのいれ方で、その組合せがいろいろできるからであ

る。例えば、今、仮に10個のパラメータがあり、スイッチは+か-かの2つとしよう。単純に考えても、

$$2 \times 2 = 1024$$

となり、1024の組合せが理論的には考えられる。

このような Universal Grammar は、音韻論では以前から行われていたことである。興津達朗が Roman Jakobson の業績を紹介している部分に次のような記述がある。

Trubetzkoy の音韻論、とくに、その示差的特徴の研究を発展させて、その体系化をこころみたのが Jakobson である。示差的特徴が互いに対立をなすことは、Trubetzkoy によって明らかにされたところであるが、すべての対立が、多項的ではなく、2項だけの対立に還元できること、したがって、その対立は、ある示差的特徴の「存在」、または「不在」によって表わすことができること、すなわち2項対立の原理 (binarism) を確立したのは、Jakobson である。こうして、たとえば、「有声」のプラス(+)または、マイナス(-)によって、/b/ と /p/ との対立を示すことができるのである。Jakobson は、この新原理にもとづいて、示差的特徴を12組の2項対立に分類し (Vocalic/Non-vocalic, Consonantal/Non-consonantal, Nasal/Oral, Compact/Diffuse, Abrupt/Continuous, Strident/Non-strident, Checked/Unchecked, Voice/Voiceless, Tense/Lax, Grave/Acute, Flat/Non-flat および Sharp/Non-sharp), この12組の2項対立を使用するだけで(言語によって、これらの対立の使用、選択に相違はあるが)、世界中のすべての言語の音韻体系を記述することができるとした⁶⁹。

GB 理論の原理やフィルターやパラメータを音韻論における示差的特徴に相当するものと考えれば、GB 理論がとっている Universal Grammar の考え方は有効なやり方であることがわかる。

もちろん、現在の GB 理論では、どのようなパラメータを設定するのか明確ではないが、理論的には、原理とフィルターとパラメータにより、世界中

の全言語の文法を演繹的に作り出すことができる。

もちろん、言語には理論的に予測できない部分が多い。その点は Chomsky も認めており、Chomsky は、Universal Grammar のパラメータのスイッチの入力で決められる部分を core grammar, そうではなしに、学習して憶えねばならない部分を periphery と呼んで区別している。

しかし、言語学を自然科学とみなす立場からすれば、この区別は奇妙であり、一種の逃げである。ニュートン力学に core と periphery の区別はないであろう。全て core である。また、生成文法では marked と unmarked を区別するが、このような区別も自然科学ではないであろう。

GB 理論で重要な役割を果たす語彙目録 (lexicon) が periphery に含まれるのも問題である。動詞の subcategorization, selectional restriction, 項に対してどのような θ 役割を付与するかという特性は、語彙目録における lexical entry に記載されており、それらの特性は投射原理により、文法のどのレベルの記述にも投影されなければならず、また、そのために、句構造規則が不要になるのであるから、語彙目録は文法の中核的位置をしめることになる。しかし、この語彙目録は Universal Grammar として生得的なものではなく、各個人が習得して憶えていかねばならないものである。この点は、演繹体系として文法をとらえていく立場にとっては大きな障壁である。従って、理論的には、GB 理論は文法を演繹体系としてとらえられるであろうが、現実には、そうはいかないであろう。

V. まとめと問題点

標準理論は、文法を規則の集合と考え、その規則の集合と変形に対する制約でもってすべての文法的な文を生成し、非文法的な文を生成しないように考えていた。しかし、それは各個別の言語ごとの規則であり、多くの規則や制約は、個別の現象を記述したものにすぎなかった。

それにくらべ、GB 理論は普遍的原理とフィルターの相互作用で、文法的

な文を生成し、非文法的な文を排除し、理論を現象論的段階から一般法則的な段階へと移行させてきた。さらに、パラメータの設定により、全世界の言語の文法理論ともなりうる可能性をもっている。もしそうなれば、ニュートン力学が全宇宙の法則であるように、GB 理論 (Principles and Parameters Theory) は全言語の文法理論となり、自然科学でニュートン力学が占めている位置を言語学でも占めることになるだろう。つまり、生成文法理論は変遷してきただけでなく、「発展」してきたのであり、「発展」していくと言ってよいであろう。

しかし、GB 理論が現実にはニュートン力学の段階に来ているわけではない。自然科学におけるニュートン力学のようになるのが目標であるという段階である。現実には、GB 理論は、言語のほんのささいな部分に大部分の議論を費やしているだけである。Cook は、次のように述べている。

I will nevertheless mention some personal reservations as a non-syntactician. One is the jump from the Universal Grammar concept to the Government/Binding framework. While the claim that UG is a theory of principles and parameters is powerful and attractive, these are not necessarily coterminous with the actual constructs used in the Government/Binding framework. Much of the current framework seems highly relevant to UG, for instance X-bar syntax and the head parameter; some parts deal with small areas, such as Control Theory. I have sometimes felt a mismatch between the broad exciting aims of UG and the triviality of some of the details. Even compared to the generative grammar of twenty years ago, the syntax covered is narrow and specialized; one finds little discussion of the imperative, of negation, of tag questions, for example, all of which used to figure prominently. While it is true that these are separate topics or 'rules' rather than principles and so do not directly concern the theory, many involve connections with the principles that need at least explicit dismissal if not discussion; the nature of the subject of imperatives, the binding of the pronominal in tag questions, the location of negatives

in X-bar syntax, and many more. The theory is not just about syntax as such; it is obsessively concerned with certain areas of it, such as the subject. Other areas may be important to UG that are not as yet dealt with. The narrow concern with certain topics means that often the examples used savour of special pleading. One sometimes feels the same sentences and constructions self-perpetuate themselves in the literature, and are potentially misleading because they take a single point without fitting it into a larger picture. Structure-dependency, say, is illustrated by variations on the sentence:

*Is the man who here is tall?

such as:

*¿está el hombre, que contento, está en la casa? (Chomsky, 1988, p. 42)

This stands for a large number of possible sentences and of possible constructions to which structure-dependency applies; it is a perfectly legitimate example. However, take the recurring example of the reduction of *want to* to *wanna* that betrays the effects of the invisible *t* on the phonology. Not all speakers of English observe this distinction; it does not apply to all verb and *to* combinations; it is not set in a background of how the other weak and strong forms in English are affected by *t*; it is not related to a broader account of contraction in English or other languages; in short it appears to be an isolated example chosen because it happens to support the point in question. The counterargument would be that most of these objections are essentially about E-language; the fact that *wanna* reduction occurs somewhere needs to be explained. Yet while such examples can be used occasionally as apt illustrations, it seems suspect to repeat such one-off examples to prove the same point time and again when UG aims to go beyond the idiosyncracies of particular constructions.⁹⁰

さらに、GB 理論では、各種の原理やフィルターが提案されているが、それらは安定したものではない。まだ、ころころ変わる状態である。これでは、ニュートン力学が自然科学で占めているような位置を言語学で占めることはとうてい不可能である。ただし、理想としては、生成文法は、人間言語全てを記述できる一般理論になろうとしているのである。

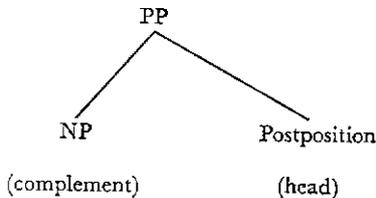
注

73 Noam Chomsky, *Barriers*, p. 3.

74 (a) の規則が表すのは次の4つだけではない。他のことも表す。

75 C' は CP とも表記され、従来の S' に相当する。 I' は IP とも表記され、従来の S に相当する。 N' は NP に、 V' は VP に相当する。Cf. Noam Chomsky, *Barriers*, p. 3.

76 日本語では、助詞 (=後置詞) が head で名詞句が complement ということになる。つまり、



77 かつて Chomsky は、*Aspects of the Theory of Syntax* (Cambridge, Mass.: The MIT Press, c1965), p. 118で、Greenberg の universals (Joseph H. Greenberg, "Some Universals of Grammar with Particular Reference to the Order of Meaningful Elements," *Universals of Language*, ed. Joseph H. Greenberg (2nd ed.; Cambridge, Mass.: The MIT Press, c1963, 1966), pp. 73-113.) を "statistical tendencies" とみなしたが、 \bar{X} 理論と語順に関するパラメータの設定には、Greenberg の universals が無視できないことがわかる。例えば、 $X' = XX''^*$ で、head-complement という語順を表し、それから $VP \rightarrow V NP$ と $PP \rightarrow P NP$ という語順が導けるが、これは Greenberg の VSO 型の言語は前置詞を使用するという universal を連想させるし、また、 $X' = X''^* X$ が complement-head という語順を表し、それから、 $VP \rightarrow NP V$ と $PP \rightarrow NP P$ という語順が導けるのも、Greenberg の SOV 型の言語は後置詞を

使用するという universal を連想させる。こうしてみると、Greenberg の universals は “statistical tendencies” ではなく、本当に universal なものをとらえていたということになる。

78 Peter Sells, *Lectures on Contemporary Syntactic Theories*, p. 22.

79 *Ibid.*, pp. 22-23.

80 Adrian Akmajian and Frank Heny, *An Introduction to the Principles of Transformational Syntax*, p. 153. 下の派生図も同じ箇所からの引用。

81 同様の主旨のことを Chomsky がどこかで述べていたと思うが、どこであったか思い出すことができない。

82 Ross の Complex NP Constraint が Subjacency Condition で説明されることは、拙稿、「言語学と自然科学」でも紹介した。ここにあげた例は、「言語学と自然科学」で使用した例と同じである。「言語学と自然科学」, pp. 314-16参照。元々の出典は、Henk van Riemsdijk and Edwin Williams, *Introduction to the Theory of Grammar*, pp. 68-71.

83 GB 理論でも、最初は、*[that t] というフィルターが考えられたが、これも現象を述べたにすぎない。

84 この空範疇原理を使った Perlmutter の Constraint の説明は、『チョムスキー小事典』, p. 81に基づく。

85 Frederick J. Newmeyer, *Linguistic Theory in America*, p. 149.

86 Peter Sells, *Lectures on Contemporary Syntactic Theories* の第5章の Thomas Wasow による “Postscript” (p. 201) より。Emonds (1976) は、Joseph E. Emonds, *A Transformational Approach to English Syntax: Root, Structure-Preserving, and Local Transformations* (New York: Academic Press, c1976) のことである。

87 Frederick J. Newmeyer, *Linguistic Theory in America*, p. 106.

88 *Ibid.*, p. 138.

89 奥津達朝, 『言語学史』(英語学大系第14巻)(東京:大修館書店, c1976), pp. 96-97.

90 V. J. Cook, *Chomsky's Universal Grammar: An Introduction*, pp. 167-68.

Synopsis

Generative Grammar and History of Science

Satoru Nakai

Noam Chomsky has consistently maintained that linguistics (generative grammar) is a part of natural science and that the method of linguistics is the same as that of natural science. Though we are not sure whether this claim is justifiable, it will be useful to compare the development of Newtonian dynamics from Aristotle and with that of generative grammar.

Aristotle's and Ptolemy's astronomy argued that the earth was the center of the universe and the other heavenly bodies moved around the earth. Copernicus argued against this idea and proposed the heliocentric theory which says that the sun is the center of the universe and the other heavenly bodies including the earth move around the sun. Kepler further modified the Copernican theory and proposed three laws. These three laws are phenomenalistic and capture only the superficial regularities of the movements of the planets. Newton's law of gravitation is further modification and the true universal law which applies not only to the movement of heavenly bodies but also to the free fall on the earth which Galileo Galilei tried to explain. Newton's laws are universal and predict all the movements of all the matters in the nature.

If we review the development of generative grammar from the point of view of the history of science, we find that the Standard Theory

including Extended Standard Theory corresponds to the Keplerian astronomy and the GB theory corresponds to the Newtonian dynamics. The rules and constraints proposed in the framework of the Standard Theory are phenomenalist and applicable only to individual languages. On the other hand, the principles and parameters proposed in the framework of the GB theory are true generalizations concerning human languages and universally applicable to all human languages. We could conclude that from the point of view of history of science, generative grammar is now reaching the stage of Newtonian dynamics.