

The Relativized A-over-A

Principle の一考察

—Comparative Deletion に適用された場合—

桜井 美智子

これまで制限が強すぎるといわれて来た Chomsky (1968) の A-over-A Principle を Joan W. Bresnan (1976)¹ は relativize することで修正し、これを一連の cross-categorial transformations に適用することによって、その妥当性を証明しようとしているが、ここではその中の Comparative Deletion に適用された場合を考察し、なお残る問題点を指摘したい。

I

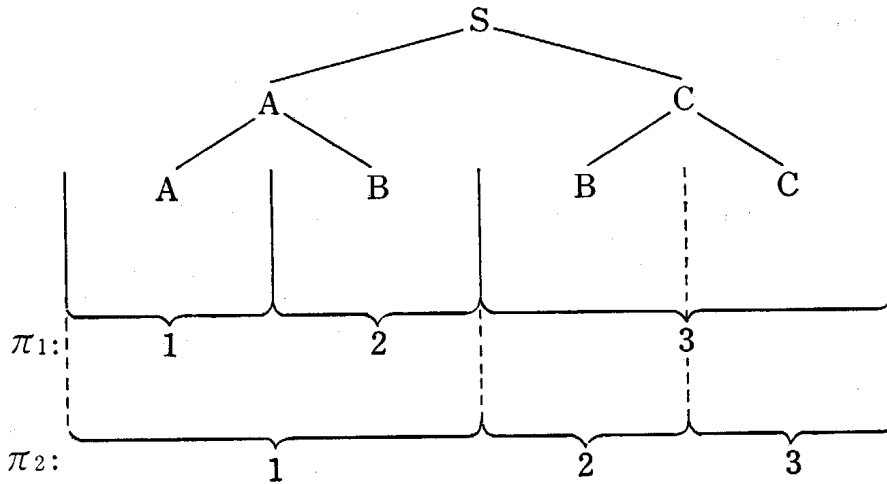
先づ Chomsky の提案する A-over-A Principle を彼の *Conditions on Transformations* (1973, p.235)² から引用すると、

- (1) If a transformation applies to a structure of the form $[\alpha \cdots [A \cdots]_{A \cdots}]_{\alpha}$ where α is a cycle node, then it must be so interpreted as to apply to the maximal phrase of the type A.

ということで、当然これは所与の文構造の proper analyses に対する制限であることがわかる。すなわち、構造 ϕ の proper analysis とは、変形の structural condition の basic predicates (structural conditions の構成要素で、variable でないものをさす) に対して ϕ の substructure を assign することである。そうすると変形 T に対する構造 ϕ の maximal proper analysis はその condition におけるすべての predicates に対して最大の value を assign したものであるということになる。しかし、実際にはこの意味における maximal proper analysis は存在しないのであって、

それは次の図によって明らかである。

(2)



(2)の proper analysis π_2 におけるように A を最大にしようとするすると C が小さくなり, π_1 におけるように C を最大にしようとするすると A が小さくなる。maximal proper analysis とは, structural condition において, 変形で変化をこうむるすべての predicates (これを target predicates と呼ぶ) に対して最大値 (maximal value) を assign することと定義しよう。ある proper analysis π の下で構造 ϕ において value をもつ2つの target predicates F, G があるならば, $|F|_\pi$ と $|G|_\pi$ は構造上 identical である筈である。そうでないとする, F が最大値をとる π_1 という分析の時 G は maximal でなくなり, G を maximal とするためには π_2 が必要となり, そうすると今度は $|F|_{\pi_3}$ が, 次には $|G|_{\pi_4}$ が必要となるというように, 最大値をとるために堂々めぐりが起る。この様な paradox があるので, Chomsky の A-over-A principle は次のように修正されなければならない。

もし π が変形 T に対して構造 ϕ の maximal analysis でないならば, T は proper analysis π の下で ϕ に適用されることはできない。この様にする, (2)においても A と C が target predicates ならば $|A|_{\pi_2}$ は $|C|_{\pi_2}$ と構造上 identical でなくてはならないが, 同時に $|A|_{\pi_1}$ は $|C|_{\pi_1}$ と構造上 identical ではあり得ない。

この修正は A-over-A Principle を structural condition に対して既に相対化しているが、更に、Bresnan は structural condition C におけるすべての context predicates (target predicate 以外の如何なる predicates をも context predicates という) に値を与えるすべての proper analyses に相対的に maximal である proper analysis π の下でのみ変形 T が適用される、とその相対性を限定して次のように定義している。

(3) The Relativised A-over-A Principle

No transformation T can apply to a structure ϕ under a proper analysis π unless π is an r-maximal proper analysis of ϕ for T .
 結局 relativized maximal proper analysis に対してのみ変形 T が適用されるということで、この principle を cross-categorial transformations に適用してみるのであるが、その際次のような \overline{X} notation を導入している。

II

John Lyons (1968, pp. 330-332)³ に指摘された phrase-structure grammar の不適格性について、Chomsky は categories を features と types に分解するという解決方法を示し (1970)⁴、英語の major categories の major class features を次のように表わしているが、Bresnan はこれを *type 0* の categories として使っている。

<i>type 0</i>	$V \begin{bmatrix} +V \\ -N \end{bmatrix}$	verbs
	$N \begin{bmatrix} -V \\ +N \end{bmatrix}$	nouns
	$A \begin{bmatrix} +V \\ +N \end{bmatrix}$	adjectives (and adverbs)
	$P \begin{bmatrix} -V \\ -N \end{bmatrix}$	preposition (and adverbial particles)

以下の phrase structure rules は Bresnan (1973) の modification に基くものであるが、どの type にもいえることは、それ以前の *type 1*

ならば *type 0*) の category を含めて構成されていることである。すなわち *type i+1* の category は *type i* の category を obligatory major constituent としてもち、これを head と呼ぶ。A を B の head とすると A と B は 同じ syntactic feature をもたなければならないから、この点において Lyons の批判に耐えうるものとなっている。

type 1 $\bar{V} \longrightarrow \bar{V}$ (NP)

$\bar{P} \longrightarrow \bar{P}$ (NP)

$\bar{A} \longrightarrow \bar{A}$ (PP)

$\bar{N} \longrightarrow \bar{N}$ (PP)

type 1 における NP 及び PP は次の *type 2* では \bar{N} 及び \bar{P} に相等する。

type 2 $\bar{V} \longrightarrow (\text{Perf}) (\text{Prog}) (\text{Pass}) \bar{V}$

$\bar{P} \longrightarrow (\bar{Q}) \bar{P}$

$\bar{A} \longrightarrow (\bar{Q}) \bar{A}$

$\bar{N} \longrightarrow (\bar{Q}) \bar{N}$

ここで optional category として Q が始めて出現する。Q とは measure-phrases, numerals, quantifiers の category であり, Q-categories の syntactic features はそれが modify する categories の features によることになる。 \bar{Q} は $\bar{Q} \longrightarrow (\bar{Q}) \bar{Q}$, $\bar{Q} \longrightarrow (D) Q$ と分解され、具体的にいえば D は *the, this, each, some, too, so, as, -er; who, how, what* 等の category すなわち determiner であり, Q は *many, much, few, 6, one* 等の category である。更に次の type を仮定する。

type 3 $\bar{V} \longrightarrow \text{Aux } \bar{V}$

type 4 $S \longrightarrow \bar{N} \bar{V}$

type 5 $\bar{S} \longrightarrow (\text{COMP}) S$

以上のそれぞれの category は, *i* を category の type とし *M* を category の feature-matrix とすると $\langle i, M \rangle$ という ordered pair として表現できる。他の categories の heads とならない \bar{S} 以外のすべての cate-

gories を *type ϕ categories* とする。すなわち D とか COMP でこれらは $\langle \phi, M \rangle$ という ordered pair として表現される。

III

この phrase structure rules に至らしめた Bresnan (1973)⁴ の idea を簡単に紹介してみよう。先づどんな comparative にも much, many, little, few という partitive 又は quantifier-like element がその基底にあると考え、それを具体的に示すと、(4) の comparatives は (4)' から派生する。

(4) a. She has more independence.

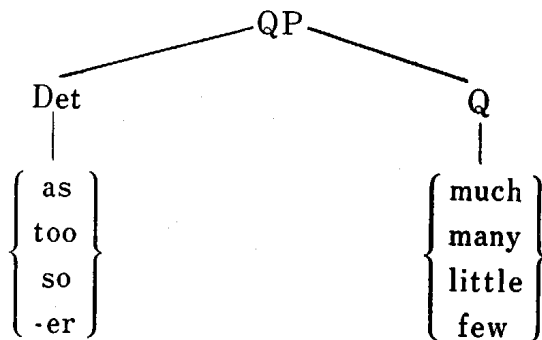
b. She is happier.

(4)' a. [[-er much] independence]

b. [[-er much] happy]

そして次の様な構造を仮定する。

(5)



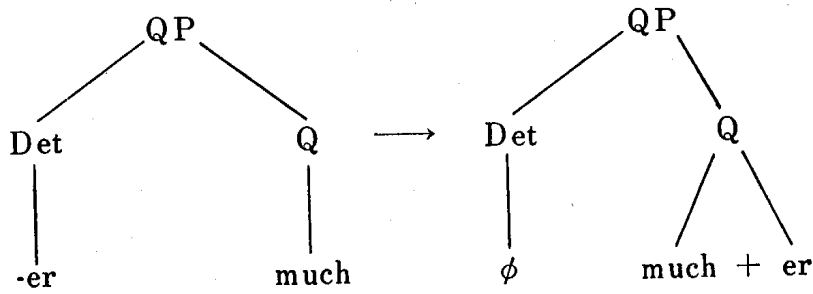
(6) -er much → more

-er many → more

-er little → less

これを図で示すと(7)の様になる。

(7)



更に

- (8) a. $\overline{QP} \longrightarrow (\overline{QP}) QP$
 b. $QP \longrightarrow (\text{Det}) Q$

同様に

- (9) a. $\overline{AP} \longrightarrow (\overline{AP}) A$
 b. $AP \longrightarrow (\text{Adv}) A$

と Q と A の出どころを公式化しているが、この QP というのも仮の名称で、更に *partitives, quantifiers, adverbs* についての研究がなされなければならないことをつけ加えており、(1976)⁵ では QP は \overline{Q} 、AP は \overline{A} という表現になっている。彼女はさまざまな比較の場合を配慮にいれ AP と QP との関係を考えるが、結局、QP が AP を modify し、また AP が QP を modify すること、両者は同じ *internal structure* をもち *interchangable* であるという観察について、Chomsky(1970)⁶ の *base schema hypothesis* を適用して次のようにあらわしている。

- (10) a. $\overline{\overline{X}} \longrightarrow (\overline{\overline{X}}) \overline{\overline{X}}$
 b. $\overline{\overline{X}} \longrightarrow (\text{Spec}, \overline{\overline{X}}) X$

$\overline{\overline{X}}$ が \overline{AP} 、 \overline{QP} 、 \overline{NP} と correspond し、 $(\text{Spec}, \overline{\overline{X}})$ は X の function で $\{-er, so, too, \dots\}$ if $\overline{\overline{X}}=Q$; $\{rather, utterly, quite, \dots\}$ if $\overline{\overline{X}}=A$ となる。そしてこの仮説を比較構文に適用して、*comparative clause* とその head との関係を検討している。まだ *target predicate* の概念は用いられず、比較の *referent point* として、樹状図では $\frac{Pred}{NP}$ とか $\frac{Pred}{AP}$ という表現をとり、rule が \overline{AP} にかかると \overline{AP} に支配される \overline{AP} が delete さ

れる，と説明している。

IV

Bresnan (1976) は Comparative Deletion を公式化するのに，II でとり上げた measure-phrase で始まる *type 2 categories* を使って次のように表わしている。この場合 X は variable ではない。

$$(11) \quad [\bar{x} [\bar{x} \bar{Q} - W_1] - W_2] [\bar{s} W_3 - [\bar{x} \bar{Q} - W_4] - W_5]$$

1	2	3	4	5	6	7
1	2	3	4	ϕ		7

これによって (12) を得る。

$$(12) \quad ({}^2X_{1-3}^7 \ \& \ {}^2Q_{1-1}^7 \ \& \ {}^2X_{1-2}^7 \ \& \ \bar{S}_{4-7}^7 \ \& \ {}^2Q_{5-5}^7 \ \& \ {}^2X_{5-6}^7, \\ \{[T_D, (5,6), (1,2)]\})$$

(12) において，1-2 の factors は 5-6 と厳密に identical ではないが（ゆるい意味での identity, すなわち structural identity を structural non-distinctness と拡大解釈しなければならない）， ${}^2X_{1-2}^7$ と ${}^2X_{5-6}^7$ が target predicates であり， ${}^2X_{1-3}^7$ と \bar{S}_{4-7}^7 が context predicates である。この rule は comparative constructions だけでなく equative constructions にも適用できる。いくつかの例をみてみよう。

“Q” Phrases

(13) Sally ate caviar more than she ate mush.

[Sally ate caviar [\bar{Q} -er much] than she ate mush [\bar{Q} x much]].

(14) Sally ate caviar as much as she ate mush.

[Sally ate caviar [\bar{Q} as much] as she ate mush [\bar{Q} x much]].

Adjective Phrases

(15) Sally looks younger than she is.

[Sally looks [\bar{A} [\bar{Q} -er much] young] than she is [\bar{A} [\bar{Q} x much] young]].

(16) Sally seems as happy as she seemed before.

[Sally seems [\bar{A} [\bar{Q} as much] happy] as she seemed
 [\bar{A} [\bar{Q} x much] happy] before].

Adverb Phrases

(17) Bill walks faster than John runs.

[Bill walks [\bar{A} [\bar{Q} -er much] fast] than John runs
 [\bar{A} [\bar{Q} x much] fast]].

(18) Bill walks as fast as John runs.

[Bill walks [\bar{A} [\bar{Q} as much] fast] as John runs [\bar{A} [\bar{Q} x much]
 fast]].

Noun Phrases

(19) John lost more of his hair than Bill lost.

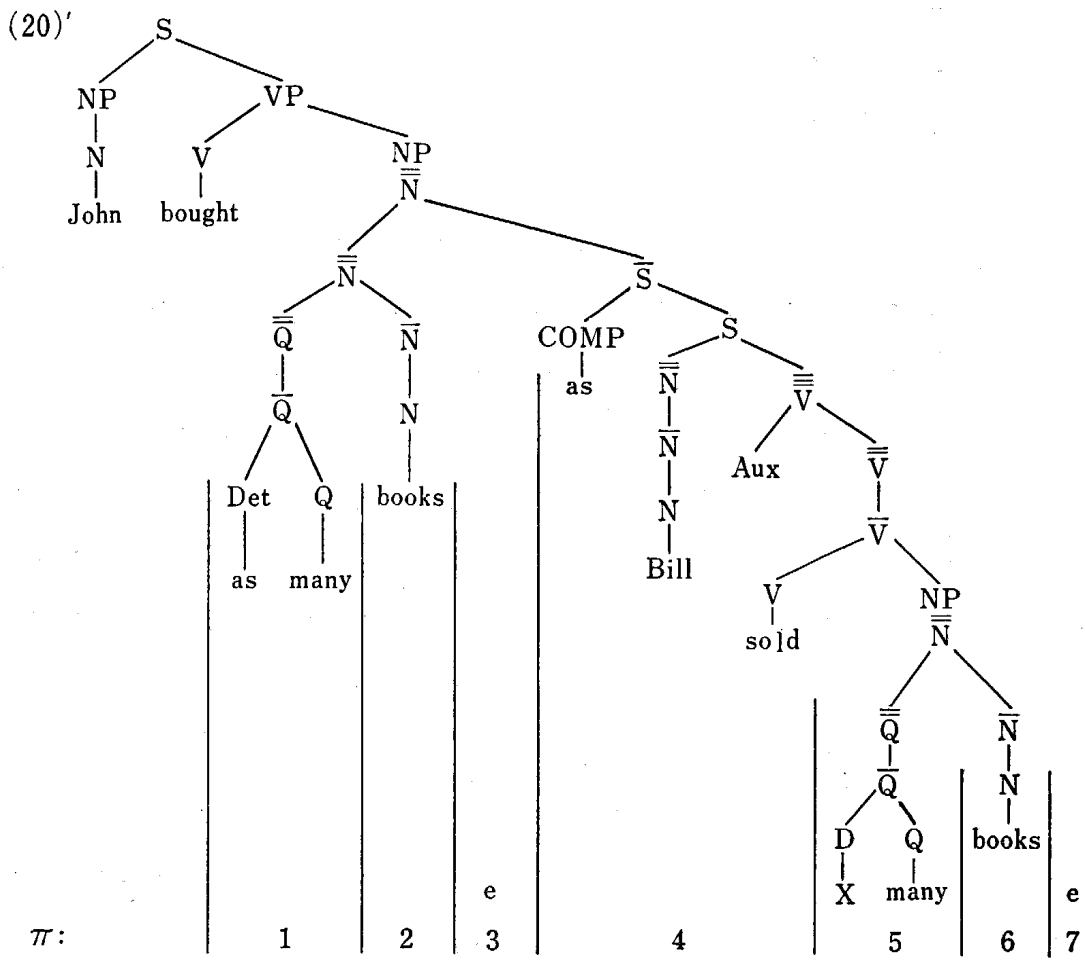
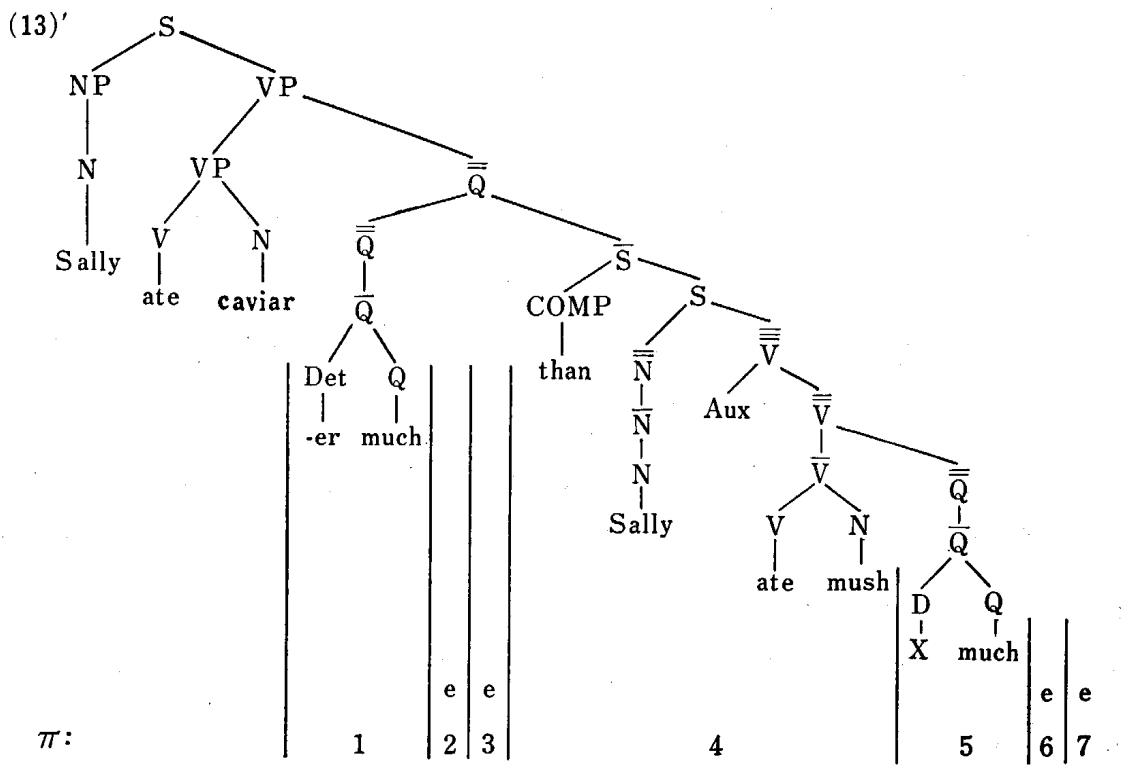
[John lost [\bar{N} [\bar{Q} -er much] of his hair] than Bill lost
 [\bar{N} [\bar{Q} x much] of his hair]].

(20) John bought as many books as Bill sold.

[John bought [\bar{N} [\bar{Q} as many] books] as Bill sold
 [\bar{N} [\bar{Q} x many] books]].

このような sentences にどのように (12) の rule が働くか (13) と (20) の場合を樹状図で表わし, maximal proper analysis をころみてみると次頁のようになる。

(13') においては第2項, 第3項, 第6項, 第7項が, (20') においては第3項, 第7項が null である。いずれの場合も factor 1 は 2Q であり, (13') においては \bar{Q} が, (20') においては \bar{N} が 2X を満足させるので, 1—2 の factors は 2X であり, 同じ理由で 1—3 の factors は 2X である。(13')/(20') において 1—2 と 5—6 の target predicates にこれ以上の value を与える proper analysis は他にないから (13'), (20') の analysis は maximal proper analysis といえる。このようにして (13)—(20) の sentences についてはいずれも maximal proper analysis で relativise された A-over-A Principle を適用して \bar{X} を求め, 2番めの target predicate を delete することができる。



V

この Comparative Deletion の独自性は、A-over-A Principle を適用する際、structural condition に課せられるすべての proper analyses に対して相対的に maximal である proper analysis の下でのみ変形が適用されると修正したことと、それを証明するのに $\bar{\bar{X}}$ notation を使って target predicate を指定する方法である。

$\bar{\bar{X}}$ notation は、先に述べた通り、categories を features と types に分解することによって Lyons の批判にも耐えうるものとなった phrase structure grammar に基いている。しかしその拠りどころとしている category features に決定的な理論が欠けているように思われる。たとえば *type 1* において

$$\bar{V} \longrightarrow \bar{V} \text{ (NP)}$$

$$\bar{P} \longrightarrow \bar{P} \text{ (NP)}$$

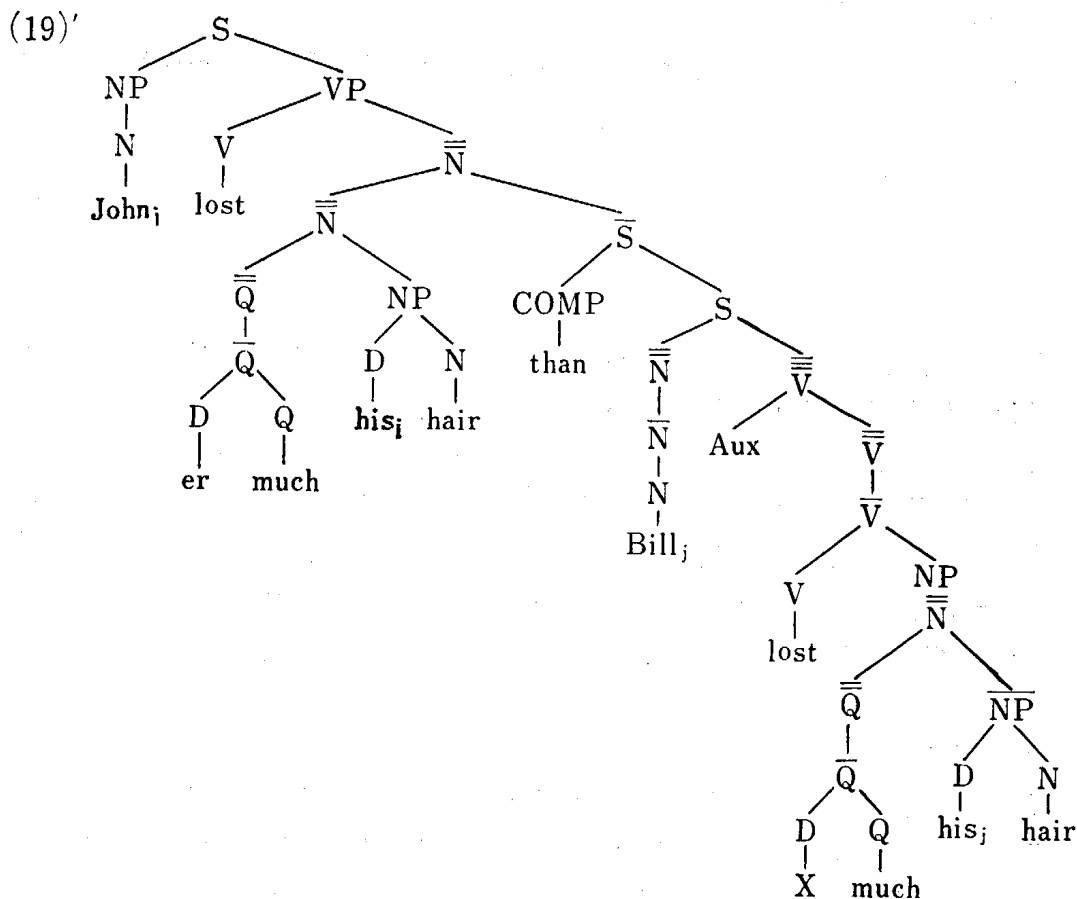
$$\bar{A} \longrightarrow \bar{A} \text{ (PP)}$$

$$\bar{N} \longrightarrow \bar{N} \text{ (PP)}$$

と分解されていることは、どの category (type $i+1$) もそれ以前の type の category (type i) を obligatory major constituent, すなわち head としてもつ、というこの phrase structure の type の特徴である原則をおかしている。そして *type 1* のどの category も recursive になってしまう。それで前出のⅣの例文の樹状図では、type 1 を $\bar{N} \longrightarrow \bar{N}$ (PP) というように、私なりに feature の category を修正した $\bar{\bar{X}}$ notation を用いた。この notation に関するもう一つの疑問は、Comparative Deletion で target predicate として重要な役割をもつ category Q の取扱いかたについてである。type 2 で \bar{P} , \bar{A} , \bar{N} に支配される \bar{Q} としてのみ出現し、あと $\bar{Q} \longrightarrow (\bar{Q})\bar{Q}$, $\bar{Q} \longrightarrow (D)Q$ と如何に subcategorise されるかだけ指示されているが、(13) や (14)に見られるような V に支配される adverbial Q の出どころ、出かたが *type 0* から *type 5* に至るまで 全く明示されて

いない。

次の問題点は (19) についてであるが、これを (19)' のように分析した場合、his hair は決して referential identity として解釈できない。



(なお (18) における *of his hair* については Bresnan (1973)⁷ の (54) で NP 中の Q と Det の間に *of* を挿入する rule が提案されている。すなわち

(54) $\phi \rightarrow \text{of} / \text{Q} \text{ ___ } \text{Det N} /$

しかしここではこのことは問題にしない。)

(19)'における2つの *his* に関し、1つは John をさし、他は Bill をさしているのであるが、いわゆる sloppy identity も許容されることを認めざるをえないであろう。Ⅳ で述べた structural nondistinctness とともに Comparative Deletion における identity の概念を修正する必要があるように思

われる。

以上 Comparative Deletion に \bar{X} notation を用いて the Relativized A-over-A Principle を適用する場合を検討したが、 \bar{X} notation を適用する category features に重大な問題点があり、理論的に明瞭な説明が今後にのこされている。それによって the Relativized A-over-A Principle の妥当性も左右されることになる。

(1977.3.30)

註

1. Bresnan, J. W. (1976) "On the Form and Functioning of Transformation," *Linguistic Inquiry* Vol. 7, No. 1, pp. 1~40.
2. Chomsky, N. (1973) "Conditions on Transformations," in S. R. Anderson and P. Kiparsky, eds, *A Festschrift for Morris Halle*, Holt, Rinehart and Winston, N. Y., U. S. A.
3. Lyons, J. (1968) *Introduction to Theoretical Linguistics*, Cambridge Univ. Press, Cambridge, England.
4. 2に同じ
5. 1に同じ
6. Chomsky, N. (1970) "Remarks on Nominalization," in R. A. Jacobs and P. S. Rosenbaum, eds., *Readings in English Transformational Grammar*, Ginn, Waltham, Mass., U. S. A.
7. Bresnan, J. W. (1973) "Syntax of the Comparative Clause Construction in English," *Linguistic Inquiry* Vol. 4, No. 3, p. 282.