

変形文法における制約をめぐって

阿 部 幸 一

Around Constraints in Transformational Grammar

Koo-ichi ABE

Since Chomsky's A-over-A principle, many constraints or conditions have been proposed in Transformational Generative Grammar. In consequence of the abandonment of obligatoriness and ordering in transformational component, more and more precise constraints come to be required to rule out undesirable outputs. In Chomsky's "On Binding" as the revision of his late paper "Filters and Control," he suggests various innovations (e.g., N.I.C., Opacity Condition, Case Assignment, Theory of Control) to aim at explanatory adequacy. We will investigate these matters (especially Case Assignment and Theory of Control) and then we will posit some alternative if possible.

I.

Chomsky(1964)の“The logical basis of linguistic theory”における A-over-A principle や、その代案として有名な Ross(1967)の “Constraints on variables in syntax”における Complex NP Constraint, Coordinate Structure Constraint, Sentential Subject Constraint, 及び Output Condition などの制限とか制約なるものが考えられて以来、種々雑多の制限が考えられている。その中には、今日でも有効と思われるもの(例えば、Emonds(1970)の Structure-Preserving Constraint, Chomsky (1973)の Subjacency Condition)もあれば、もはや今日的ではないと考えられるもの(例えば、Hankamer (1973)の Transderivational Constraint) など、一々上げていけばきりがないほどである。特に Chomsky (1973)において移動規則における痕跡理論が提唱されて以来、変形規則に対してそれまで考えられてきた義務的・任意的な規則の区別、規則の順序づけが、表層で意味を解釈するという考えに伴って必要なくなり、最終的には、変形規則(省略規則は除く)はすべて任意で、順序づけがなくなった。その結果として表層に出てくる文は、良い文ばかりでなく悪い文も自由に生成されることになった。つまり、1970年ごろまでの標準理論及び拡大標準理論内においては、悪い文(非文)を最初から生成させないように、変形にいろいろな制限を課してきた。一方、最近の修正拡大標準理論(痕跡理論)においては、変形規則はほとんど自由に適用され、そのかわりとして、出てきた文に制限を課するという考えにかわってきた。こういった考

えの背後には、子供が言語修得する際に、一々変形規則の順序づけや義務性などを考えているのではなく、実際に目に見える文(表層の文)における言葉の連鎖をみて判断するという認知的な考えがあるように思われる。

(又、最近ではこういった考えに基づいて、表層の文からはじめるという、いわば Chomsky の変形文法とは逆の方向から進めるところの、Brame(1978)の“Base Generated Syntax”がある。)

以上見てきたように、変形規則が過大能力を持つことになった結果、ますますその出力としての文のうち、非文だけをうまくより分けて排除するような filter としての制限の精密化が必要とされることになった。そして、そのような考えのもっとも最近の理論として、Chomsky (1978)の“On Binding”が君臨しており、以下においてはそこにおける問題点を指摘し、できれば代案を立てたいと思う。

II.

上の章で見てきたように標準理論以降の変形文法の歴史は、制約及び制限(人によって条件、原理などいろいろあるが)の変遷の歴史といっても過言ではないだろう。そして、Chomsky (1978)の“On Binding”も、決してその例外ではない。“On Binding”は、Chomsky と Lasnik の共著による前年の作である“Filters and Control”の修正という形で与えられている。

主な修正点は次のようである。

(1)

Filters and Control	On Binding
Specified Subject Condition ¹⁾ (S.S.C.)	Opacity Condition ³⁾
Propositional Island Condition ²⁾ (P.I.C.) [ルールの適用条件 変項における制約]	Nominative Island Condition ⁴⁾ (N.I.C.) [L.F.における条件 anaphorにおける制約]
ϕ -complementizer	[comp e] (compのfree appli- cation による展開されない complementizer)
*[NP to VP] filter	Case Assignment と Case filter により不用
[wh-phrase [PRO to VP] のObligatory Control	Case Assignment と Control によって説明
cyclic node : NP, \bar{S} (\bar{S} の可 能性も) < 0, Wh-movement)	NP, \bar{S} がuniversal, Sは英語 固有のbounding node (bridge conditionは特定 のmatrix verbに対して, \bar{S} をbounding nodeとし てかぞえない。)

以上のほかにも、NP-movementはstructure-preservingだが、他のすべての“Move α ”のルールは、“landing site”による adjunction であるとしたり、strict cyclicity はかならずしも必要ないと考えたり、又前前作の“On Wh-movement”では、syntax においてはstructure-building ruleは、変形の過大能力を強めるものとして絶対認めなかったものが、L.F.という意味的なところでは、よいではないかと考えるなど、ほかにもいろいろ細かい点で変更がされている。その中で、制約といった観点から見ると、S.S.C.とP.I.C.に対する代案と Case Assignmentの採用と Control ruleの精密化が重要である。すなわち、S.S.C.やP.I.C.はいままで規則の適用条件であったのが、意味解釈規則も統語規則も実はその拘束関係から考えると、意味規則においても統語規則と同様、その変項における条件という風に考えられ、その代案としてのN.I.C.やOpacity ConditionがLogical Formにおいて、一種のfilterとして作用することになったことである。またCase Assignmentという考え方も、新しい考えとして注目に価する。このCase Assignmentは、Case filterと一体になって、望ましくない文を排除する。そこで、この論文では、すべてを扱うというわけにはいかないの、S.S.C.やP.I.C.にかかわるtechnicalな問題よりもむしろ、Case AssignmentやControl ruleに焦点を当てて論じてゆきたいと思う。

III.

まずはじめに、Case AssignmentとControl ruleの区別をする必要がある。Case Assignmentは次のような条件にしたがう。

(2)[=Chomsky's (68)]

(a) NP is oblique when governed by P and certain marked verb

(b) NP is objective when governed by V

(c) NP is nominative when governed by Tense

ここで“government”(統率)というのは、次のように定義されている。

(3)[=his (69)]

α is governed by β if α is c-commanded⁵⁾ by β and no major category or major category boundary appears between α and β .

そして、この条件と共に、次のCase filterが与えられる。

(4)[=his (70)]

*N, where N has no case

例えば、

(5) (a) who_{nom} read the book_{obj}(b)*I_{nom} wonder [who to read the book]

(5 a)においてはwhoはTenseに、the bookはVに統率され、それぞれnominative, objectiveというCaseが与えられ、特にCase filterに抵触しないので適格となる。しかし、(5 b)においてはIはTenseに統率されているので、nominative Caseを持つことができるが、whoはTenseに統率されていず、又他の条件にも会わないのでCaseは与えられない。よって、この文はCaseをもたないNが存在することになり、Case filterによって排除されることになる。

次にControlについて見ると、Chomskyは次のような一連の条件を与えている。

(6)[=his (93)]

...V... [\bar{S} COMP... [$_{NP}e$]...], where V = [-F] and V and \bar{S} c-command one another

(7)[=his (94)]

NP is a controller for V in (6) if

(i) NP is an indexed NP properly related to V

(ii) if V = [+SC], then NP is the subject of V

(8)[=his (95)]

In (6), (i) if COMP \neq null and V has no controller, then [$_{NP}e$] is assigned *arb*

(ii) [$_{NP}e$] is assigned the index of the nearest controller.

ここで、[-F]とはunmarkedな場合について言えば、[+Control]な動詞を意味するので、補文の主語にPRO(= $_{NP}e$)を要求する動詞と考えてよい。また[+SC]をもつ動詞とは、subject controlの動詞のことで、try, promise, askなど、その主語が補文のcontrollerになるものである。このcontrolの規則は、義務的に適用すると

いて同様に Case Assignment によって filter out することはできない。なぜなら Case filter は、lexical NP についてのみ言及するのであって、nonlexical の trace には適用できない。そこで Chomsky は、Control rule の義務性によって trace を排除しようとする。すなわち、trace は movement rule によりすでに index を与えられているのに、さらに Control rule (6) の環境に会って、index がまた付与されることになる。だが、すでに付与されている index が、Control rule による index の付与をさまたげ、その結果として、適用されるべき義務的規則が適用されないで、義務的違反として trace を排除しようとする。ここで、Chomsky は Control rule を、index-changing rule ではなく、index-assigning rule として盛んに言及する。つまり、ここにおいては、1つの trace に対して2つも index が付与されるから、だめになると考えられる。ところが、彼はその Appendix の中で、次の例のように、disjoint reference など base で index を与えられた NP に、さらに解釈規則の index の操作により、2つも3つも index が付与されることが提言されている。

(10) John₂ told Bill_(3,12) [₅ PRO₃ to visit him_(4,12,3)]

両者の考えは、明らかに矛盾し trace の排除のしかたが不十分であることを示している。

IV.

次に、Case Assignment の問題について考えることにする。この操作は、“Filters and Control”における*[NP to VP] filter の不備をカバーするために、“On Binding”で初めて提案されたものである。その*[NP to VP] filter とは次のようである。

(11) [= C&L (155)]

*[α NP to VP], unless α is adjacent to and in the domain of:

- a. [-N] (adjunct)
- b. [+V] ϕ

そこには、universal grammar としてふさわしくない ad hoc な unless condition があるので、理論としてはより簡潔な Case Assignment が採用されることになった。しかしその逆に、いろいろな問題も生じてきた。例えば、Case Assignment と syntactic rule との ordering の問題、Case Assignment とペアになっている Case filter と deletion rule との ordering の問題、そして Case という概念のとらえ方等、その他いろいろテクニカルな問題もあるが、ここではその主要なものを論ずることにする。

まず、Case Assignment と syntactic rule との order-

ing の問題について触れる。oblique Case については、base において付与されると考えられており、これについては特に問題はない。問題なのは、oblique Case 以外の objective Case と nominative Case の場合である。例えば、(12)のような構造を許すために、Chomsky は nominative Case は NP movement の後としている。

(12) John seems [₅ t to be honest]

ここで、Case Assignment が NP movement の前だとすると、John は Tense に統率されていないので Case を与えられず、その後移動されたとしても Case のないまま表層構造へきて、Case filter で out にされる。一方、John が NP movement された後に Case が付与されるとすると、そこには Tense があるので、nominative Case が与えられ、Case filter にも抵触せず、又その trace は Case をもっていないが、lexical NP ではないのでこれもまた filter に違反せず、正しい文が生み出される。ところが、wh-movement に関しては、nonoblique Case の Assignment は、その前だと考えている。

(13) [₅ [_{COMP} who] [_S John kissed t]]

(13)の例では、Case Assignment を wh-movement の後だとすると、その NP はもはや(2)のどの環境にもなく、他に Case を与える方法もないので、Case なしのまま生成され、Case filter によって out にされてしまう。他方、移動される前に Case が与えられるとすると、その前の構造では、NP は動詞に統率されているので objective Case が与えられ、ついて移動されてもそのまま Case がひきつぐとすれば、Case filter によって out にはならない。こういった事実を鑑みて、nonoblique Case の Case Assignment を NP movement の後で、wh-movement の前に適用すればいいことになる。しかし、このことは明らかに Case Assignment が、NP movement の後に wh-movement がくるという ordering を考えていることになり、可能な文法という立場からいったん棄てた ordering の原則を、ここでまた前提とすることは、理論的に逆行する。又 Case Assignment に対して、oblique Case は base で、NP movement と wh-movement にかかわる nonoblique Case は派生の中間段階で、以上の2つの操作によって Case が与えられない NP に対して(実際は移動しない nonoblique Case をうけるはずの NP) 行なわれるはずの Case Assignment と、3種の Case Assignment が存在することになる。このことは、simplicity measure から言って、一つにされた方がのぞましい。このことは、Chomsky 自身気づいているようで、p.34においては、Case Assignment をすべてについて表層で行なうという考えが、ほのめかされている。ただし、これは

Chomsky の 1 つの提言であって、論文全体としてこのように考えているかどうかは、さだかでない。すくなくとも、そういった可能性に基づいて考えてみると、(12)においては、NP movement された John とその trace の両方を見て、lexical NP の方は Tense に統率されているので、nominative Case を与えられる。一方その trace は Case を付与されないが、Case filter は lexical NP について言及されるので抵触せず、(12)の派生は適格となる。(13)においても、表層における wh-movement をうけた who とその trace の両方を見て、その trace が動詞に統率されているので、その情報から COMP 内の who にも objective Case が付与され、そして適格となる。(その場合、trace にも Case が付与されることになるが、特に trace が Case を持っていないという制限はないので、とにかく Case filter には触れずよい文となるはずである。) oblique Case についても、例えばそれが移動されたようとも、次の(14)の例が示すように、

(14) [_S [_{COMP} who] [_S did Bill give this book to t]]

wh-movement で移動された who 自体は、Case を受ける環境にないが、その trace が表層で oblique Case を付与されることになり、その情報に基づいて移動先の who にも oblique Case が付与され、lexical NP に Case がついたので、適格な文として生成される。また移動されない NP についても、これはもともと移動していないのだから、base でやろうと派生の間段階でやろうと、はたまた surface でやろうと、特に問題はない。以上のように、Case Assignment を表層構造において適用すると考えると、syntactic rule の ordering に言及する必要もないし、3₀所で適用すると考えられていた Case Assignment が一ヵ所ですむようになるといった簡潔性の見地から言っても、全体としてより好ましく思われる。

ただし、全然問題がないというわけではない。Case Conflict の問題である。Chomsky が、base で oblique Case を付与しようとしたのは、nonoblique Case との Case Conflict を説明するためだったように思われる。しかし、実際のところは、oblique Case を表層で与えるという私の提言においても、そんなに変わりはない。ただ、1つの NP に対して2つ以上の Case がつく可能性がある。その場合、特に2つ以上の Case を NP はもってはいけないというような制限はないし、又当然 Case をもっている Case filter によって排除もされない。しかしながら、その2つもっている Case のうち、nonoblique Case と oblique Case のペアの場合には、その派生は許されないので、Case Conflict として除外される必要がある。一方、nominative Case と objective Case という nonoblique

Case 同志のペアについては、Case Conflict が oblique Case と nonoblique Case との conflict のみを除外するので、このペアは許されることになる。そこで、次に Huang (1977, p. 12) の例を考えてみることにする。

(15) *who [_t³ decided [_S [_{COMP} t²] [_S Bill will visit t¹]]]

Chomsky は、その Appendix の中で、“Move α ”という syntactic rule は free application すると考えているので、(15)のような派生は、変形の操作によるあやまりとして out にするわけではない。いままで変形の適用段階における制約と考えられてきた S.S.C. や P.I.C. は、N.I.C. や Opacity Condition として Logical Form における制約となり、ordering や obligatoriness も filter にとってかわれて、それらも表層構造後に適用し、Subjacency さえ表層構造における制約と考えるならば、syntax においてはどんな派生をしてもよいことになる。(といっても、最低限統語規則として、structure-preserving とか landing site とかいう特性は持っているように思われる。)そこで、Chomsky は(15)のような文を、Logical Form における irreflexivity⁹⁾の条件によって filter out しようとする。この概念そのものは、数学的で少しわかりにくいだが、Freidin (1978)が提案しているような、Logical Form において1つの lexical NP が2つ以上の argument position を与えられるのを禁止するという考えとよく似ていて、quantifier とそれに抱束される変項がある場合に、1つの quantifier には1つの bound variable しか認めないというきわめて当然な原理で、これがないと解釈でいくつにも拘束された解釈不可能な anomalous な文が出てきてしまう。(これは、“Move α ”を free application にした結果、Logical Form にそのしわ寄せとして導入された原理と考えられる。)そこで、(15)を見ると、quantifier である who の bound variable として、 t^3 と t^1 の2つがある。(ここで、comp の位置は argument の位置とは考えられない。)そこで、irreflexivity の要求によりこの文は out となる。ところが、Inoue (1978) の footnote 12 において、Ike-uchi は(15)の文を Case Conflict によって除外しようとしていることが示されている。彼によると、 t^3 は nominative Case をもち、 t^1 は objective Case をもつので、Case Conflict によりだめになるというのである。Chomsky は、本文で NP subject が nominative Case で、その trace が動詞に統率されてもよいと言っている。すなわち、NP subject の nominative Case とその trace の objective Case を、特に Case Conflict とは考えていない。しかし trace 同志間の Case Conflict については、Chomsky は何も言っていない。他方、Case Assignment が表層で適用すると考える私の枠組みにおいては、(15)に

おける who は nominative Case と objective Case の 2 つの Case を付与されるが、特に Case Conflict に抵触するとは考えていない。やはりここは, irreflexivity の条件によって排除されると考えられる。そこで考えられるのは、はたしてこういった Case が意味的なものかどうかということである。少なくとも音声的に言えば、代名詞の場合や wh-phrase の場合においては、その音声的影響をうけるようであるが、意味的な影響については、かならずしもすべてについてあるとは言えないような気がする。例えば、

(16) I want [John_{obj} to go]
 (+F)

(17) I want very much [for John_{oblig} to go]
 (+P)

(ここで [+F] とは clause boundary を超えて Case Assignment を許すもので、[+P] は Case Assignment する前置詞に付与され、その前置詞は消されない。)(16)と(17)においては、共に John が infinitive clause の主語であるというほとんど同じ構造でありながら、(16)では John に objective Case が、(17)では oblique Case が付与されている。これらは、そういった Case そのものに意味があるというよりも、単に 2 つの文が Case filter に抵触して排除されないための、統語的な操作にすぎないように思われる。そこで、Case Conflict についても、oblique Case と nonoblique Case が共起できないことを、単にのべる統語的操作にすぎないように思われる。すると特に 1 つの NP が、nominative Case と objective Case の 2 つの Case を持ってまかまわれないわけで、そうでないと次のような正しい文は生成されなくなってしまふ。

(18) Bill_{nom,obj} was hit t_{obj} by John_{oblig}⁷⁾

この場合は、多少 Case が意味的要素をもつという例かもしれない。ここで、Bill は表層構造においては主語(主格)として、話題の人物となっており、一方、移動前の情報として、目的格ということから hit された人ということがわかる。しかし、すべてこのようにうまく行くようには思われなような気がする。

irreflexivity に関しても問題がある。Huang (1977) では派生の 1 つとして次の例をあげている。

(19) [_S^{COMP} [_S WHO_i was believed [_S^{COMP} [_S John to have hit t_i]]]]

そこで、少なくとも Chomsky の“Move α”における free application に基づけば、(19)の派生も許され、正しい文が生成されるはずである。ところが、この文は、who が 2 つの argument をもつので、irreflexivity によって out になってしまう。メタ・ルールとしての“Move α”の free application を認めることによって、syntax が簡潔になる

ことは望ましいことである。しかし、今のところ irreflexivity にも問題があるので、この原理のより洗練化および他の制約との関係を明らかにすることが急務であろう。

最後に、残された問題として、Case filter と deletion rule との ordering について考えることにする。Chomsky は Core Grammar と枠組として、(20)のように考えているので、

- (20) 1. Base rule
 2. Transformational rules
 3a. Deletion rule 3b. Construal rules
 4a. Filters 4b. Interpretive rules
 5a. Phonology and Stylistic Rules 5b. Conditions on binding

当然 Case filter は filter の 1 種なので Deletion の後に適用する、と考えられる。ところが、Inoue(1978)は Chomsky の footnote 35 に基づいて、Case filter の後に deletion rule が適用すると考えている。そこで、Chomsky の footnote 35 によって考えてみると、

(21) a man [_S who for [_S t to fix the sink]]

という構造から、正しい文の“a man to fix the sink”が生成されないというのである。すなわち、for が [+P] を持った場合と [-P] を持った 2 つの場合について考えると、[+P] の場合には、who に oblique Case が与えられ、for は [+P] をもつので消去されない。Case filter には抵触しないが、* [for-to] filter によって除外される。一方 [-P] の場合は、who に Case が与えられないので、Case filter によって除外される。よって for が [+P] であろうと [-P] であろうと、どちらからも正しい文が生成されないことになる。そこで、Chomsky は対策として、(1)Case Assignment の後に、この構造についてのみ for を消去するような特別な規則を立てるか、(2)Case Assignment を不必要にするような特別な規則を立てることを提言している。そして(2)の考えは、たやすく定式化でき、例えば、義務的に消去される wh-要素の場合など、かなり自然であるとしているが、この場合にはあてはまらないとしている。つまり、Case filter の適用する前に、Case のないものも含めて who を義務的に delete しようという考え方と思われる。Case のない who が消去されれば、その後に Case filter がきても関係ないからである。しかし、それではこれが他の infinitive relative とはちがった構造とは、言えなくなってしまうので、採用しないという。一方、for を消す特別な規則(この場合の for は実際には [+P] の方であろう)を仮定することによって、“a man to fix the sink”という文は、marked な構造と

主要参考文献

- 1 . Chomsky, N. 1977. *Essays on form and interpretation*, North-Holland Publishing Company.
- 2 . Chomsky, N. 1977. "On *Wh*-Movement," in Culicover P.W., T. Wasow and A. Akmajian, eds. *Formal Syntax*. New York: Academic Press.
- 3 . Chomsky, N. 1978. "On Binding," unpublished first draft.
- 4 . Chomsky, N. and H. Lasnik 1977. "Filters and Control," *Linguistic Inquiry* 8, 425-504.
- 5 . Freidin, R. 1978. "Cyclicity and the Theory of Grammar," *Linguistic Inquiry* 9, 519-551.
- 6 . Huang, P. K. 1977. *Wh-Fronting and Related Processes*, unpublished Ph. D. dissertation, The University of Connecticut.
- 7 . Inoue, I. 1979. "Some Comments on Chomsky's 'On Binding'," unpublished paper.
- 8 . Oshima, S. 1979. "Lexically Empty NP," *English Linguistics* 20, 2-44.

(受理 昭和55年1月16日)