

日本語の wh 疑問文の構造と解釈の問題について 「演算子」としての wh 句と「変項」としての wh 句

田中大輝
(九州大学大学院)
daikit@lit.kyushu-u.ac.jp

キーワード：wh 疑問文, LF, 演算子, 変項, 作用域

1. はじめに

wh 疑問文について長らく生成文法理論で議論されてきたことの一つに、wh 句は LF (Logical Form : 論理形式) においてどのような位置を占めるかという問題がある。これまでの研究で、wh 句は、顕在的もしくは潜在的移動の適用を受け「演算子」として機能する場合と、位置に留まり演算子に束縛される「変項」として機能する場合とがあることが知られており、どのような場合に演算子として機能し、どのような場合に変項として機能するか、ということと同定する試みが数多くなされてきた。このことは、wh 疑問文の統語構造およびそのような構造を生み出す文法メカニズムのあり方に直結する重要な問題であり、生成文法理論において今なお中心的課題の一つであり続けている。

本稿では、このような観点から生成文法理論における wh 疑問文研究の変遷を概観し、特に日本語の wh 疑問文を分析する際の問題点について述べたい。

2. 「演算子」としての wh 句

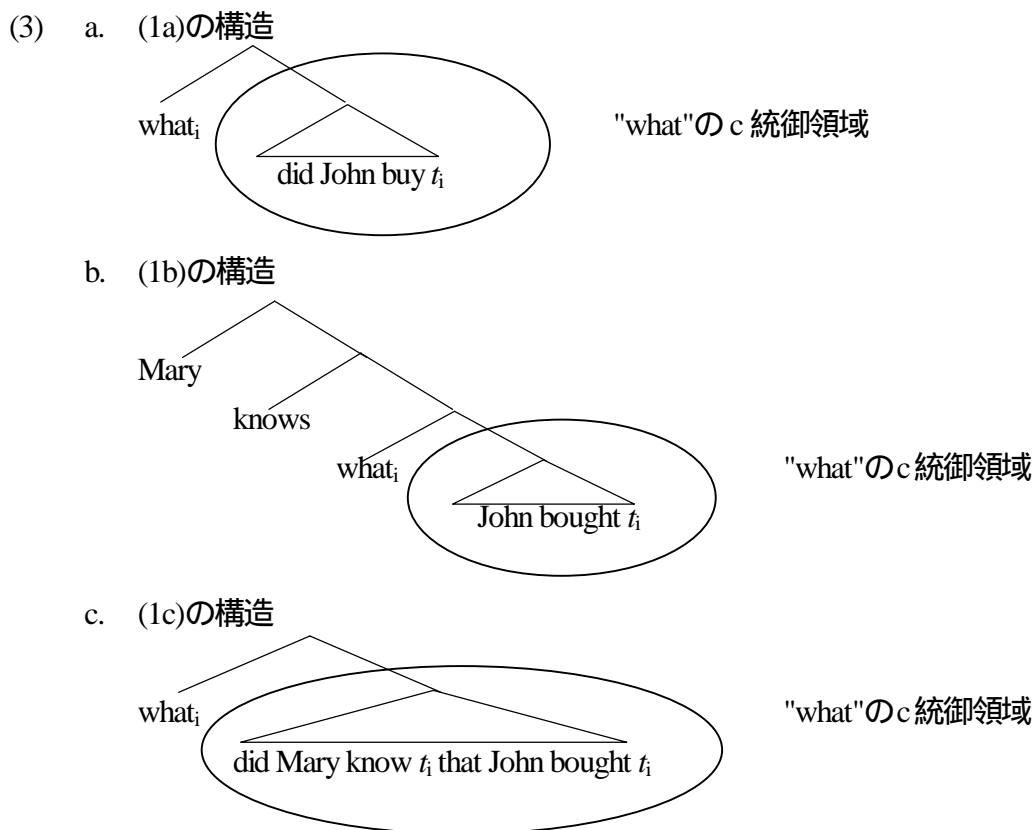
Chomsky 1976, Huang 1982 など、初期の生成文法理論では、すべての wh 句が演算子とみなされており、wh 句の表層の位置がその wh 句の作用域を表していると考えられていた。次の例を見てみよう。

- (1) a. [CP what_i did John buy t_i]?
b. Mary knows [CP what_i John bought t_i].
c. [CP What_i did Mary know [CP t_i [that John bought t_i]]]?

(1a)は、ジョンが何を買ったのかを問う wh 疑問文であり、"what"の作用域は文全体である。(1b)は間接疑問文であり、"what"の作用域は埋め込み節内のみである。(1c)は、"what"の位置そのものは埋め込み節内であるが、文全体は wh 疑問文であり、"what"の作用域は文全体ということになる。それぞれの文の略式の意味表示を提示すると、次のようになる([]内が"what"の作用域を表す)。

- (2) (1a-c)それぞれの略式の意味表示
- a. WHx [John bought x]
 - b. Mary knows WHx [John bought x]
 - c. WHx [Mary know that John bought x]

それぞれの文の構造はおおよそ(3a-c)のように表せるので、いずれの場合も"what"の作用域と"what"の c 統御領域は一致する。



確かにこのような例を見る限り、「wh 句の表層の位置がその wh 句の作用域を表している」というのは自然な考え方と言えるかもしれない。しかし、もちろん、一見すると wh 句の位置と wh 句の作用域が対応していないように思える

場合もある。次の例を見てみよう。

- (4) a. 英語：
(I wonder) [who_i [t_i saw what]].
- b. 中国語：
ni xihuan shei?
you like who
'Who do you like?'
- c. 日本語：
[太郎は 何を 買った]の？

(4a)では、"what"は位置にあるが、作用域は"who"と同じ範囲である。また、よく知られているように、中国語や日本語では wh 句は可視的には移動しないが、(4b), (4c)それぞれの wh 句の作用域は文全体なので、wh 句の見た目の位置と作用域とは対応していない。そこで出てきた案として、このような場合でも、wh 句は演算子として機能しており、(5)のように LF で移動している、というものがある。(Chomsky 1976, Kayne 1979, Jaeggli 1980,1982, Aoun, Hornstein & Sportiche 1981, Huang 1982 など。)

(5) (4)の各 LF ("wh as an operator" analysis)

- a. 英語：
(I wonder) [what_i who_i [t_i saw t_j]]
↑
- b. 中国語：
[shei_i [ni xihuan t_i]]
↑
- c. 日本語：
[何を_i [[太郎は t_i 買った]の]]
↑

この考え方は、生成文法理論の枠組みでは今日一般的に受け入れられていると言ってよいだろう。

3. 「変項」としての wh 句

しかし一方で、(4)のような wh 句はむしろ変項に相当するという考え方がある。Baker 1970 は、wh 句は Q-morpheme¹に束縛されることによって解釈されると考えている。

(6) (4a)の LF ("wh as a variable" analysis)

(I wonder) [[_{Comp} Q_{ij} who_i] [_{t_i} saw what_j]]

Baker 1970 の考えによると、wh 句は、埋め込み節の Q-morpheme に束縛されればその作用域は埋め込み節だけになり、主節の Q-morpheme に束縛されればその作用域は主節全体になる。Chomsky らが、wh 句は演算子であり、顕在的であれ潜在的であれ必ず移動すると考えていたのに対して、Baker 1970 は、wh 句は変項としてのものもあり、移動しなくても Q-morpheme に束縛されることによって解釈される場合もあると考えていたわけである。

4. 「演算子」か「変項」か wh 句の区分けその ~ D-link ~

wh 句が移動して演算子として機能するか、あるいは位置に留まり変項として機能するかという理論上の区別を、単に概念的なものではなく、経験的なデータを説明するものとして位置づけたのが Pesetsky 1987 である。Pesetsky 1987 が論点にしているのは次の(7a,b)の違いである。

(7) a. Mary asked [which book_j] [which man read _{t_j}].

(Pesetsky 1987: p.106, (29b))

b. *Mary asked [what_j] [who read _{t_j}]? (Pesetsky 1987: p.104, (21b))

英語話者の直観では、(7a)は容認可能であるのに対して、(7b)は容認不可能であるという。ここで Pesetsky 1987 は、"which"タイプの wh 句は答えの候補を頭の中に想定しやすいのに対して、それ以外の wh 句は答えの候補を頭の中に想定しにくいことに注目した。Pesetsky 1987 は、答えの候補が頭の中に想定されている wh 句のことを「D-link された wh 句」と呼び、D-link された wh 句に限り、

¹ [+wh]の素性を持つ演算子であり、英語では音形を持つ要素としては存在しないが、言わば日本語の終助詞「か」に相当するものである。

位置で変項として解釈されるという考えを提案した。つまり、(7a)では(8)の LF が出力されるため、容認可能となるというわけである。

(8) (7a)の LF

Mary asked [_{S'} [_{Comp} Q_{ij} which book_j] [_S which man_i read t_j]]

(Pesetsky 1987: p.107, (31)に基づく)

それに対して(7b)では、D-link され得ないタイプの wh 句が用いられているため、これをそのまま変項として解釈することはできない。正しく解釈されるためには移動して演算子となるほかないが、そのような移動は節を超えてしまい局所性に違反してしまうので、結局、(7b)に対しては文法的な LF が出力されず、容認不可能となるというわけである。

また、Pesetsky 1987 は、このような D-link による分析を支持する例として、次のようなペアを挙げている。

- (9) a. Which book did you read that in ?
b. *Which the hell book did you read that in ? (Pesetsky 1987: p.111, (40b))

(9a)は容認可能であるが、これに"the hell"を付け加えた(9b)は容認不可能であるという。これは、"the hell"という表現が、その意味性質上、「答えを念頭に置く」という D-link の特性と相容れないためであり、"the hell"がついた wh 句は D-link され得ないからであると Pesetsky 1987 は考えた。さらに、Pesetsky 1987 は、英語だけでなく、日本語の場合にも「いったい」が付いた wh 句は絶対に D-link されないと主張し、次のペアを挙げている。

- (10) a. メアリーは [ジョンに 何を あげた 人]に 会った の？
(Pesetsky 1987: p.110, (39a))
b. *メアリーは [ジョンに いったい 何を あげた 人]に 会った の？
(Pesetsky 1987: p.112, (43a))

しかし、筆者には、(10a)はもちろんのこと、(10b)も問題なく容認可能であるように思われる。下の(11), (12)も同様である。

- (11) a. ジョンは [誰が 買った 英和辞典]を 盗んだの？
b. ジョンは [いったい 誰が 買った 英和辞典]を 盗んだの？

- (12) a. ジョンは [英和辞典を どこで 買った 人] を 殴ったの？
b. ジョンは [英和辞典を いったい どこで 買った 人] を 殴ったの？

したがって、少なくとも日本語においては、wh 句がどのような場合に D-link されるのかという点は自明ではない。

Pesetsky 1987 は演算子となる場合の wh 句と変項となる wh 句とで解釈の特性が異なると主張したが、少なくとも日本語の場合には、両者の違いを英語と同じ方法では経験的に区別することができないので、この主張は現時点では反証可能なものとはなっていない。Pesetsky 1987 の分析がどれほど妥当なものであるかは、日本語でどのような場合に D-link され、どのような場合に D-link されないかということをも明らかにし、さらなる検討を重ねることが必要であろう。

5. 「演算子」か「変項」か wh 句の区分けその ~ 答え方 ~

演算子としての wh 句と変項としての wh 句との区別を、Pesetsky 1987 とは別の観点から行ったものに Dayal 2002 がある。Dayal 2002 は、多重 wh 疑問文において「答え方」に二つの型があることに注目し、その疑問文の「答え方」とその疑問文における wh 句の LF での位置とが対応関係にあると考えた。

たとえば(13)の多重 wh 疑問文に対しては、(14a)のように複数のペアで答える方法と(14b)のように単数のペアで答える方法がある。

- (13) Which philosopher likes which linguist ? (Dayal 2002: p.512, (1a))

- (14) (13)に対する「答え方」として

- a. 複数ペアによる返答：

[Professor Smith likes Professor Brown] and

[Professor King likes Professor Matthew]. (Dayal 2002: p.512, (1b))

- b. 単数ペアによる返答：

[Professor Smith likes Professor Brown].

Dayal 2002 の分析によると、(13)からは(15a,b)という二つの LF が派生可能であり、それぞれ(16a,b)の意味表示に対応する。

(15) (13)のLF

a. [which linguist_i [which philosopher_i [_{t_i} likes _{t_j}]]]

(Dayal 2002: p.513, (5b))

b. [which philosopher_i [_{t_i} likes which linguist]]

(Dayal 2002: p.514, (7a)に基づく)

(16) (13)の意味表示

a. $\lambda p \ f_{\langle e, e \rangle} [\text{Dom}(f) = \text{philosopher}$

& $\text{Range}(f) = \text{linguist}$

& $p = \lambda p' \ x [p' = x \text{ likes } f(x)]]$

(Dayal 2002: p.513, (5c))

b. $\lambda p \ x \ f_{\langle e, t \rangle} [\text{philosopher}(x) \ \& \ p = x \text{ likes } f(\text{linguist})]$

(Dayal 2002: p.514, (7b)に基づく)

ここで、話題となっている philosopher の集合が{a,c}、linguist の集合が{b,d}だとすると、(16a)の意味表示は(17a)のような答えの候補の挙げ方を導き、(16b)の意味表示は(17b)のような答えの候補の挙げ方を導くことになる²。

(17) a. (16a)の意味表示が導く答えの候補の挙げ方

{ a likes b and c likes d,

a and c both like b,

a and c both like d,

a likes d, and c likes b

} (Dayal 2002: p.513, (5d))

b. (16b)の意味表示が導く答えの候補の挙げ方

{ a likes b,

c likes d,

a likes d,

c likes b

} (Dayal 2002: p.514, (7c)に基づく)

そのため、結果的に、(16a)の意味表示は(14a)のように複数のペアで答えることを要求し、(16b)の意味表示は(14b)のように単数のペアで答えることを要求する、

² ここで前提となっている考え方は、「疑問文の意味とは、その疑問に対する可能な答え方の集合である」というとらえ方である。(cf. Hamblin, C.L. 1973)

という分析である。つまり、この考え方に従うと、複数のペアで答えることができるのは、(15a)のように2つの wh 句がともに移動する LF が可能な場合に限られ、単数のペアで答えることができるのは、(15b)のように一方の wh 句のみが移動する LF が可能な場合に限られるということになる。

この分析を支持するものとして、さらに Dayal 2002 が挙げているのが次の例である。

- (18) Which linguist will be offended [if we invite which professor] ?
(Dayal 2002: p.512, (3a))

英語話者の直観として、(18)の疑問文に対しては(19b)のような単数ペアによる返答しかできないという。

- (19) (18)に対する「答え方」として
- a. 複数ペアによる返答：
#*[Professor Smith will be offended if we invite Professor Brown], and
[Professor King will be offended if we invite Professor Matthew].
(Dayal 2002: p.512, (4))
 - b. 単数ペアによる返答：
[Professor Smith will be offended if we invite Professor Brown].
(Dayal 2002: p.512, (3b))

これは、埋め込み節内の"which professor"が節を超えて移動することができないために(19a)に相当する LF が出力されず、複数ペアによる返答ができないからである、というのが Dayal 2002 の分析である。

しかし、ここでも、英語と違って日本語の場合には、次に示すように、多重 wh 疑問文に対してどのような場合でも複数のペアで答えることが可能であるように思われる。

- (20) どの先生が どの生徒を 殴りましたか。

- (21) (20)に対する「答え方」として
- a. 複数ペアによる返答：
[佐藤先生が 山田くんを 殴り]、そして
[鈴木先生が 吉野くんを 殴りました]。

- b. 単数ペアによる返答：
[佐藤先生が 山田くんを 殴りました]。

(22) [どの先生が 招待されたら]、どの生徒が 嫌がりますか。

(23) (22)に対する「答え方」として

- a. 複数ペアによる返答：
[佐藤先生が 招待されたら 山田くんが 嫌がり]、そして
[鈴木先生が 招待されたら 吉野くんが 嫌がります]。
- b. 単数ペアによる返答：
[佐藤先生が 招待されたら 山田くんが 嫌がります]。

したがって、少なくとも日本語の場合には、複数ペアの答えが可能かどうかということで wh 移動の有無を調べる手掛かりとなるかどうかは疑問である。このことも、英語の分析をそのままの形では日本語にあてはめて考えることができないことを示している。

6. wh 句と QP の作用域関係

従来、wh 句の統語的位置を知る手がかりとしては、前節までに見たように wh 句と wh 句との作用域関係で述べられることが多かったように思われるが、wh 句と量化詞 (quantifier: QP) が共起した場合の作用域関係を考えるときにも、wh 句が移動しているかどうかという問題が重要になってくる。

ここで問題となるのが Hoji 1985 である。Hoji 1985 は次のような対立に注目している。

- (24) a. wh が QP を V
誰が 酒かビールを 飲みましたか。 (Hoji 1985: p.264, (110a))
- b. QP が wh を V
*ジョンかビルが 何を 飲みましたか。 (Hoji 1985: p.264, (110b))

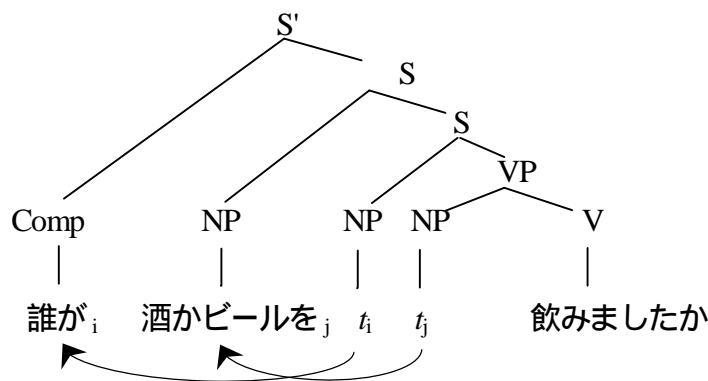
Hoji 1985 では、(25)のように「QR (量化詞繰り上げ) 前の c 統御関係は、QR 後も保持されていなければならない」と仮定しているが、それに加えて(26)を仮定することによって、(24)の違いが説明できると述べられている。

- (25) at LF $*QP_x QP_y t_y t_x$
 where each member c-commands the member to its right
 (Hoji 1985: p.248, (76))

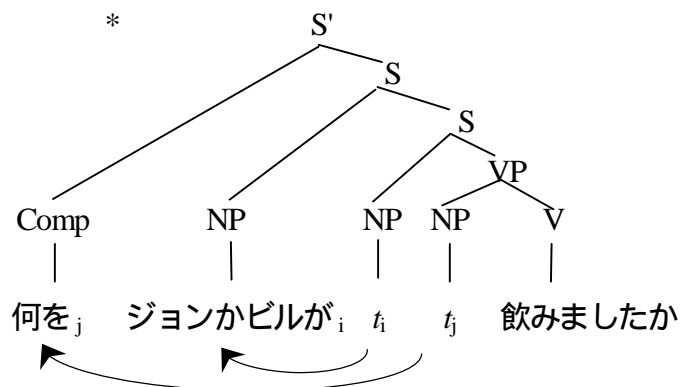
- (26) wh 句は LF で Comp の位置に移動する。 (cf. Hoji 1985: p.266)

つまり、(24a)の場合は、「酒かビールを」がSに付加する位置に移動し、「誰が」がCompの位置に移動するので、LFは(27a)のようになり、このLFは(25)に抵触しないために文法的となる。一方、(24b)の場合は、「ジョンかビルが」がSに付加する位置に移動し、「何を」がCompの位置に移動するとLFは(27b)のようになるが、このLFは(25)に抵触するため非文法的となるというわけである。

- (27) a. (24a)のLF



- b. (24b)のLF



このように考えれば、Hoji 1985 で報告されている事実は説明できる。しかし、Hoji 1985 の(25)の制約はQPとその痕跡の配置についてのものであるというこ

とに注意してほしい。もし wh 句 (wh 句も QP の一種である) が移動しないことがあるのならば、その場合の LF は(25)に抵触せず問題ないことになり、(24a,b) のパラダイムが説明できなくなってしまう。もちろん、(24a,b)に含まれているそれぞれの wh 句が、必ず移動しなければならないものであるならば、Hoji 1985 の分析は保持することができる。しかし、それが保証されないのであれば考え直さなければならない。そのため、wh 句がどのような場合に移動し、どのような場合に移動しないのか、という点については、wh 疑問文の容認可能性以外でも、何か手がかりとなるものを探す必要がある。

7. さらなる問題

(24b)で見たように、Hoji 1985 は「QP が wh 句を V」という形式の文を容認不可能であると判断したが、Hayashishita 2003 は、「QP が wh 句を V」が埋め込まれた例文について論じており、実際、この場合には比較的、容認性が高いように思われる。

(28) a. *ジョンかビルが 何を 飲みました か (= (24b))

(Hoji 1985: p.264, (110b))

b. [毎年 15%以上の新入生が 誰を 訪ねていく]か 教えて下さい。

(Hayashishita 2003: p.152, (14a))

この容認性の違いが埋め込みの違いに起因するかどうかも定かでないが、なぜ (28a)と(28b)に違いが見られるのかについても今後の課題としなければならない。

8. まとめ

これまでに見てきたように、wh 句の統語的位置と作用域の関係については、まだ未解決の問題が多い。wh 句が移動しているかどうかという問題は、QP ははじめとして、作用域をもつ他の要素と wh 句が共起した場合の作用域関係にも影響を及ぼす。そのため、どのような場合に wh 句が移動して演算子となり、どのような場合に移動しないで変項となるのか、という問題は、統語構造と意味解釈の問題を明らかにする上で、非常に重要な役割を担っていると言える。また、そもそも、いわゆる「真理値」をもたない (wh) 疑問文に対して、何をもって「容認可能」や「容認不可能」という判断を下しているのか、また、ど

のようなデータを統語構造や文法メカニズム解明のためのデータとして用いるべきかという点も看過できない問題である。紙幅の都合上、これらの点については本稿では論ずることができなかったが、いずれ稿を改めて論じたい。

謝辞

本稿は、2003年10月18日に神戸市外国語大学で開催された、関西言語学会第28回大会ワークショップ「統語的観点から見たスコープ解釈の諸問題」における筆者の口頭発表「wh疑問文の構造と解釈の問題について」に、加筆修正を施したものである。発表後に有益なご意見を下さった方々、特に、京都大学の田窪行則先生、福岡大学の江口正先生、東京大学の戸次大介氏に御礼申し上げたい。また、本稿を執筆するにあたりご指導いただいた、九州大学の上山あゆみ先生、原稿の校正を引きうけていただいた、九州大学の山田絵美氏にも感謝したい。さらに、2名の匿名査読者の方々からは、論旨の不明瞭な点をはじめとして、多くの貴重なコメントや助言をいただいた。ここに記して感謝したい。もちろん、本稿の不備や誤りはすべて筆者の責任である。

参考文献

- Aoun, Joseph, Norbert Hornstein and Dominique Sportiche (1981) "Aspects of Wide Scope Quantification," *Journal of Linguistic Research* 1, 67-95.
- Aoun, Joseph, and Yen-hui Audrey Li (1993) *Syntax of Scope*, MIT Press, Cambridge, MA.
- Baker, C.L. (1970) "Notes on the Description of English Questions: The Role of an Abstract Question Morpheme," *Foundations of Language* 6.
- Chierchia, Gennaro (1991) "Functional WH and Weak Crossover," *WCCFL* 10, 75-90.
- Chierchia, Gennaro (1993) "Questions with Quantifiers," *Journal of East Asian Linguistics* 2, 181-234.
- Chomsky, Noam (1976) "Conditions on Rules of Grammar," *Linguistic Analysis* 2, 303-351. [Reprinted in Chomsky, Noam (1977) *Essays on Form and Interpretation*, New York: Elsevier North-Holland.]
- Dayal, Veneeta (2002) "Single-pair versus multiple-pair answers: wh-in-situ and scope," *Linguistic Inquiry* 33-3, 512-520.
- Hamblin, Charles Leonard (1973) "Questions in Montague English," *Foundations of Language* 10, 41-53.

- Hayashishita, J.-R. (2003) *Syntactic Scope and Non-Syntactic Scope*, Doctoral dissertation, University of Southern California, Los Angeles.
- Hoji, Hajime (1985) *Logical Form Constraints and Configurational Structures in Japanese*, Doctoral dissertation, University of Washington.
- Huang, C.-T. James (1982) *Logical relations in Chinese and the theory of grammar*, Doctoral dissertation, MIT, Cambridge, Mass.
- Jaeggli, Osvaldo (1980) *On Some Phonologically Null Elements in Syntax*, Doctoral dissertation, MIT, Cambridge, Mass.
- Jaeggli, Osvaldo (1982) *Topics in Romance Syntax*, Dordrecht: Foris.
- Kayne, Richard (1979) "Two notes on NIC," In A. Belletti, L. Brandi, and L. Rizzi, eds., *Theory of Markedness in Generative Grammar*, Scuola Normale Superiore di Pisa. [Reprinted in Kayne (1984).]
- Pesetsky, David (1987) "Wh-in-situ: Movement and unselective binding," In *The representation of (in)definiteness*, ed. by E. Reuland and A. ter Meulen, 98-129. Cambridge, Mass.

On the structure and interpretation of *wh*-interrogatives in Japanese
—A *wh*-phrase as an operator and as a variable—

TANAKA Daiki

(Graduate School of Humanities, Kyushu University)

The issue that must be settled in considering the structure and interpretation of *wh*-interrogatives is whether the *wh*-phrase in question occupies the CP-spec position at LF (after movement), or stays in its original θ -position: it will be interpreted as an operator in the former case, while it will be interpreted as a variable in the latter case. This paper provides critical reviews of two sets of discussions regarding this issue. (i) Pesetsky 1987, in proposing that a D-linked *wh*-phrase is interpreted as a variable, makes a remark that [_{NP} *which* ...] in English can be D-linked while [_{NP} *what*] cannot. While this distinction seems to be quite useful in analyzing *wh*-interrogatives in English, this paper shows that the Japanese counterparts of [_{NP} *which* ...] and [_{NP} *what*] do not exhibit the expected contrasts, which means that Japanese *wh*-words are not divided clearly into two groups in terms of 'D-linking'. (ii) Dayal 2002 reports that only some of the multiple interrogatives allow paired answers, and claims that they should be analyzed as containing a covert *wh*-movement. This paper shows that her discovery will not give us much help, since the multiple interrogatives which do not admit paired answers play a crucial role in her analysis, and their Japanese counterparts can in fact be followed by paired answers, contrary to our expectations.

(受理日 2006 年 12 月 27 日 最終原稿受理日 2007 年 4 月 3 日)