

# 日本語の分裂文と談話表示意味論\*

郡司 隆男

## Japanese Pseudocleft Sentences and Discourse Representation Semantics

GUNJI Takao

### Abstract

This paper gives a treatment of Japanese pseudocleft sentences in discourse representation semantics. It is argued that the difference between a pseudocleft sentence and its canonical counterpart should be represented at some level closer to semantics and not entirely at pragmatics. The current approach is shown to be able to offer a partial solution to the so-called connectivity effects in pseudoclefts, which is essentially the same treatment as that of “donkey sentences” in a dynamic setting. Finally, it is argued that the behavior of NPIs in Japanese pseudoclefts is different from those in English in that Japanese NPIs are restricted by a more syntactic conditions.

本稿では、日本語の分裂文の談話表示意味論を用いた分析を示す。分裂文と通常の語順の文のちがいは完全に運用論によって分析すべきではなく、意味表示に近い何らかのレベルで示されるべきであることを論じ、さらに、分裂文における、いわゆる連結性の効果が、本稿のアプローチからは、いわゆる「ロバ文」の動的な意味論の扱いに並行した形で自然に出てくることを論じる。最後に、分裂文における否定極性表現のふるまいは英語と異なり、日本語では統語的な環境に大きく依存することを論じる。

### 1. はじめに

日本語のいわゆる分裂文 (cleft sentence) は英語などの言語での擬似分裂文 (pseudocleft sentence) と呼ばれる構文に相当することが知られている。以下は、通常の語順の文 (1a,

\*本研究の一部は、日本学術振興会科学研究費補助金 (基盤研究 (A) 「日常的推論の論理と言語形式: 量化表現、条件文、モーダル表現を中心として」 (平成 15 年度～平成 18 年度、研究代表者: 郡司 隆男、課題番号 15202009) および、基盤研究 (A) 「プロソディーの構造と文法性、文理解に関する総合的研究」 (平成 17 年度～平成 20 年度、研究代表者: 窪田晴夫、課題番号 17202010) を受けている。

b) と、それに対応する英語の擬似分裂文 (1c)、日本語の分裂文 (1d)、英語の分裂文 (1e) の例である。

- (1) a. 健がリンゴを食べた。  
 b. Ken ate an apple.  
 c. What Ken ate was an apple.  
 d. 健が食べたのはリンゴだ。  
 e. It is an apple that Ken ate.

通常の語順の文と、それに対応する (擬似) 分裂文とは真理条件は等しく、例えば、上のいずれも、一階述語論理による記法では (2a)、事象意味論 (event semantics) (Davidson (1967), Castañeda (1967) など) による記法を用いれば、(2b) のような表示を得るだろう。<sup>1</sup>

- (2) a.  $\exists x[\text{Apple}(x) \wedge \text{Eat}(k, x)]$   
 b.  $\exists e[\text{Eat}(e) \wedge \text{Agent}(k, e) \wedge \exists x[\text{Apple}(x) \wedge \text{Patient}(x, e)]]$

すなわち、「食べる」という事象があり、その動作主は健であり、動作の対象としてあるリンゴが存在するということである。

では、例えば、(1a) と (1d) の間に意味のちがいはないのだろうか。直観的には、(1a) と比較すると、(1d) には、「健が何かを食べた」という前提 (presupposition) があるとも考えられるだろう。しかし、前提は一般にキャンセルが可能であるのに対して、「健が何かを食べた」という情報はキャンセル可能でない。<sup>2</sup>

- (3) #健が食べたのはリンゴだが、実は健は何も食べていない。

これは、(2) により与えられる真理条件からも期待されることである。(2) は (4) を論理的に含意するからである。<sup>3</sup>

- (4) a.  $\exists x \text{Eat}(k, x)$   
 b.  $\exists e[\text{Eat}(e) \wedge \text{Agent}(k, e) \wedge \exists x \text{Patient}(x, e)]$   
 (健は何かを食べた)

したがって、「健は何も食べていない」とは真理条件が逆になり、矛盾する。

- (5) a.  $\neg \exists x \text{Eat}(k, x)$

<sup>1</sup>以下では、Neo-Davidsonian 風の論理表記を簡略化して、動作主を一律に Agent、動作の対象を一律に Patient であらわす。e は事象の変数、x, y は個体の変数、k は「健」に対応する個体の定数である。時制は無視する。

<sup>2</sup># は意味的に逸脱した文であることをあらわす。

<sup>3</sup>(4b) のみを示すと、


$\exists e[\text{Eat}(e) \wedge \text{Agent}(k, e) \wedge \exists x[\text{Apple}(x) \wedge \text{Patient}(x, e)]]$   
 $\Rightarrow \text{Eat}(e_1) \wedge \text{Agent}(k, e_1) \wedge \exists x[\text{Apple}(x) \wedge \text{Patient}(x, e_1)]$  for some  $e_1$  (existential instantiation)  
 $\Rightarrow \text{Eat}(e_1) \wedge \text{Agent}(k, e_1) \wedge \text{Apple}(x_1) \wedge \text{Patient}(x_1, e_1)$  for some  $e_1$  and  $x_1$  (existential instantiation)  
 $\Rightarrow \text{Eat}(e_1) \wedge \text{Agent}(k, e_1) \wedge \text{Patient}(x_1, e_1)$  for some  $e_1$  and  $x_1$  (conjunction reduction)  
 $\Rightarrow \text{Eat}(e_1) \wedge \text{Agent}(k, e_1) \wedge \exists x \text{Patient}(x, e_1)$  for some  $e_1$  (existential generalization)  
 $\Rightarrow \exists e[\text{Eat}(e) \wedge \text{Agent}(k, e) \wedge \exists x \text{Patient}(x, e)]$  (existential generalization)

- b.  $\neg \exists e [\text{Eat}(e) \wedge \text{Agent}(k, e) \wedge \exists x \text{Patient}(x, e)]$   
 (健は何も食べていない)

本稿では、(1a)と(1d)の間の意味のちがいは、前提のような、通常、運用論 (pragmatics) のレベルで分析されるとされている概念<sup>4</sup>でとらえるべきではなく、動的な意味論によってとらえるべきであることを主張し、それが、いわゆる連結性 (connectivity) の問題へのアプローチに一定のヒントを与えることを論じる。以下では、まず、日本語分裂文の直観的な意味をもう少し詳しく考察し、それを、動的意味論の1つのやり方である、談話表示理論 (Discourse Representation Theory—DRT) の枠組で表示することを試みる。次に、連結性の性質を示す典型的な例を示し、それが、談話表示理論においては、いわゆる「ロバ文」(donkey sentences)と同様の扱い方で分析できることを示す。最後に、英語においては認められる、否定極性演算子の連結性が日本語には見られないことから、日本語の否定極性演算子のふるまいは、意味論によっては決まらず、統語的な環境に依存することを論じる。

## 2. 日本語の分裂文の性質

(1d)のような分裂文は「AはBだ」というコピュラ文の形をしており、次のような性質をもつ。

- (6) a. 主語は通常、主題化されて「～は」を伴う。  
 e.g., 健が食べたのはリンゴだ。  
 cf. ?健が食べたのがリンゴだ。
- b. 主語の名詞句の主要部は「の」であり、その補文は通常1箇所空所 (gap) をもつ。  
 e.g., [健が《空所》食べた]のはリンゴだ。  
 cf. [健が食べた][\*こと/?もの]はリンゴだ。
- c. 述語は名詞句にコピュラの「だ」がついた形をしている。  
 e.g., 健が食べたのはリンゴだ
- d. 述語の部分の名詞句は意味的に主語の補文の空所に対応する。  
 e.g., 健が《空所》食べたのは《リンゴ》だ。  


これらの性質は次のような質問応答文においても見られる。

- (7) Q 健は何を食べたの?  
 A1 健はリンゴを食べた。  
 A2 リンゴを食べた。  
 A3 リンゴ (だ)。

<sup>4</sup>例えば、Stalnaker (1974)。

ここでは、特に、A3の short answer とよばれる形式 (cf. Nishigauchi (2006) など) に注目すると、次のような共通点がある。

- (8) a. 主語は通常、代名詞化も含めて言語化されない。  
 e.g.,  $\phi$  リンゴだ。  
 cf. ?それはリンゴだ。
- b. 質問文は通常 1 箇所の疑問語 (「何」、「誰」「どこ」など) をもつ。  
 e.g., 健は何を食べたの?
- c. 回答は名詞句にコピュラの「だ」がついた形をしている。  
 e.g., リンゴだ。
- d. 述語の部分の名詞句は意味的に質問文の疑問語に対応する。  
 e.g., 健は《何を》食べたの? — 《リンゴ》だ。



以上より、「AはBだ」という形の分裂文は、大雑把に言って、「Aは何かと言うとBだ」という形の、自問自答の形式に対応すると言ってよいだろう。<sup>5</sup>

- (9) a. 健が食べたのはリンゴだ。  
 b. 健が食べたのは何かと言うと、(それは) リンゴだ。

すなわち、分裂文は、次のような 2 段階の過程を 1 つの文の形式に入れたものと考えられる。<sup>6</sup>

- (10) a. 「AはBだ」の形式において、「A」の部分で何について問題にしているかを明らかにする。  
 b. 続いて、「B」の部分でその問題に対する回答を与える。

### 3. 談話表示理論による分析

本節では、まず、談話表示理論 (discourse representation theory) の基本的な考え方を紹介し、それが日本語の分裂文にどのように適用されるかを明らかにする。

談話表示理論では、談話の中で解釈される文に対して談話表示構造 (discourse representation structure—DRS) という表示を与える。Kamp (1981) に従って、各々の DRS を四角い箱であらわし、その 1 行目に、文中の不定名詞句や代名詞によって導入される自由変項、2 行目以降に、その変項に対して課せられる条件を書いていくことにする。

不定名詞句をいきなり存在量化詞を伴う表現とせず、まず自由変項を導入して、後にそれを束縛するという考え方は、文境界を越えて代名詞が使われる状況をうまく説明できる。まず、(11a) の文単独では  $x$  と  $y$  という 2 つの自由変項が導入される。

<sup>5</sup>ただし、short answer の場合には、回答を「それは」で始めると、(8a) のように容認度が下がるが、自問自答形式の場合にはそれほど悪くない。

<sup>6</sup>すでに分裂文を質問応答に関連づけて考える研究がいくつかある。Yoo (2003), Romero (2005) などの文献、およびそこにあげられている文献参照。

(11) a. A boy has an apple.

b.

$x$	$y$
Boy( $x$ )	
Apple( $y$ )	
Have( $x, y$ )	

(11) に対応する等価な一階述語論理式は (12) のようになる。

(12)  $\exists x \exists y [\text{Boy}(x) \wedge \text{Apple}(y) \wedge \text{Have}(x, y)]$

このような等価な論理式を得るには、存在閉包 (existential closure) という操作を課程し、束縛されていない変数がある場合には存在量化子で束縛する。

この後に、(13) のように代名詞を伴う文が続くと、とりあえず、それぞれの代名詞に対応して新たな自由変項  $u$  と  $v$  が導入され、それらが先行する文で導入された自由変項と同定される (その際には、he は人間の男と、it は人間でないものと同定されるが、これは談話表示理論の外にある意味的制約に依存して決まる)。

(13) a. A boy has an apple. He eats it.

b.

$x$	$y$	$u$	$v$
Boy( $x$ )			
Apple( $y$ )			
Have( $x, y$ )			
$u = ?$			
$v = ?$			
Eat( $u, v$ )			

c. 代名詞の同定後

$x$	$y$	$u$	$v$
Boy( $x$ )			
Apple( $y$ )			
Have( $x, y$ )			
$u = x$			
$v = y$			
Eat( $u, v$ )			

← 代名詞の同定

d. 等価な一階述語論理式:

$\exists x \exists y [\text{Boy}(x) \wedge \text{Apple}(y) \wedge \text{Have}(x, y) \wedge \text{Eat}(x, y)]$

ここで注意すべきことは、 $\exists x\exists y$  のスコープが文境界を越えて Eat の項にも及んでいることである。このように、DRT では、見かけ上文境界を越える束縛を扱うことができる。

日本語の文裂文の場合にも、先の (9) のような対応から次のような表示が考えられる。

(14) a. 健が食べた (のは)

b. 

$x$	$y$
<hr/>	
$x = k$	
Eat( $x, y$ )	

c. 等価な一階述語論理式<sup>7</sup>

$$x = k \wedge \text{Eat}(x, y) \Leftrightarrow \text{Eat}(k, y)$$

ここで、(14c) の一階述語論理式は、「健が何かを食べた」に対応する一階述語論理式に等価であることに注意されたい。この段階では、食べたものに対応するものが何であるかはわかっていない。

(15) a. 健が食べたのは (何かと言うと、それは) リンゴだ。

b. 

$x$	$y$	$v$
<hr/>		
$x = k$		
Eat( $x, y$ )		
$v = ?$		
Apple( $v$ )		

c. 代名詞の同定後

$x$	$y$	$v$
<hr/>		
$x = k$		
Eat( $x, y$ )		
$v = y$		
Apple( $v$ )		

← 代名詞の同定

d. 等価な一階述語論理式:

$$\exists x\exists y[x = k \wedge \text{Eat}(x, y) \wedge \text{Apple}(y)] \Leftrightarrow \exists y[\text{Eat}(k, y) \wedge \text{Apple}(y)]$$

ここでも、(15d) の一階述語論理式は、「健がリンゴを食べた」に等価である。

以上、一階述語論理式に対応する形で DRS を構成してきたが、本稿の冒頭で触れたように、事象論理に対応する形の DRS を構成することも可能である。この場合、(15) は次のようになる。

<sup>7</sup>まだ文の途中なので、存在閉包は適用されずに、変項は自由なままであるとする。 $\Leftrightarrow$  の右辺は、さらに等価な論理式に変形したものである。

(16) a. 健が食べた (のは)

b.

$e$	$x$	$y$
<hr/>		
$x = k$		
Eat( $e$ )		
Agent( $x, e$ )		
Patient( $y, e$ )		

c. 等価な事象論理式:

$$x = k \wedge \text{Eat}(e) \wedge \text{Agent}(x, e) \wedge \text{Patient}(y, e)$$

$$\Leftrightarrow \text{Eat}(e) \wedge \text{Agent}(k, e) \wedge \text{Patient}(y, e)$$

(17) a. 健が食べたのは (何かと言うと、それは) リンゴだ。

b.

$e$	$x$	$y$	$v$
<hr/>			
$x = k$			
Eat( $e$ )			
Agent( $x, e$ )			
Patient( $y, e$ )			
$v = ?$			
Apple( $v$ )			

c. 代名詞の同定後

$e$	$x$	$y$	$v$
<hr/>			
$x = k$			
Eat( $e$ )			
Agent( $x, e$ )			
Patient( $y, e$ )			
$v = y$ ← 代名詞の同定			
Apple( $v$ )			

d. 等価な事象論理式:

$$\exists e \exists x \exists y [x = k \wedge \text{Eat}(e) \wedge \text{Agent}(x, e) \wedge \text{Patient}(y, e) \wedge \text{Apple}(y)]$$

$$\Leftrightarrow \exists e \exists y [\text{Eat}(e) \wedge \text{Agent}(k, e) \wedge \text{Patient}(y, e) \wedge \text{Apple}(y)]$$

以上簡単に見てきたように、分裂文では、前半の空所の部分を不定代名詞と見なし、後半でそれに関する情報が補われると考えると、文境界を越えた、談話と同じように扱うことができる。

#### 4. 連結性

連結性 (connectivity) というのは、分裂文の前半と後半とで、統語的な関係が見られる現象を言う (例えば、Higgins (1979), Heycock and Kroch (1999))。

英語では次のような関係が見られる (Yoo, 2003, (2))。

- (18) a. What everyone<sub>i</sub> proved — was his<sub>i</sub> own theory. (bound variable connectivity)  
 b. What he didn't buy — was any wine. (NPI connectivity)  
 c. What John<sub>i</sub> is — is a nuisance to him<sub>\*i/j</sub>. (binding theory B connectivity)  
 d. What he<sub>\*i/j</sub> is — is a nuisance to John<sub>i</sub>. (binding theory C connectivity)

これらは、空所の位置にコンピュータの後の名詞句を入れた、通常の語順の文を作ってみると、それぞれの構造において当該の統語的制約に従っていることがわかる。

- (19) a. Everyone<sub>i</sub> proved his<sub>i</sub> own theory. (bound variable)  
 b. He didn't buy any wine. (NPI)  
 c. John<sub>i</sub> is a nuisance to him<sub>\*i/j</sub>. (binding theory B)  
 d. He<sub>\*i/j</sub> is a nuisance to John<sub>i</sub>. (binding theory C)

すなわち、これらの制約は、あたかも空所の位置が移動によってできた痕跡であり、何らかの統語的レベルで空所の位置にコンピュータの後の名詞句が存在する構造が作られ、そこで統語的制約がはたらいっているかのように見える。そのため、連結性を統語的な操作によって説明しようとする試みもあるが (例えば、Bošković (1997))、ここでは、前節で指摘した質問応答文との類似性に注目して、日本語の分裂文を、談話処理という観点から記述することを試みる。

まず、上の英語に見られる現象が日本語でも並行して見られるかを検討しよう。

- (20) a. 誰も<sub>i</sub>が — 証明したのは自分<sub>i</sub>の理論だ。  
 cf. 誰も<sub>i</sub>が自分<sub>i</sub>の理論を証明した。(束縛変項)  
 b. ?健が — 買わなかったのはどのワインもだ。  
 cf. 健はどのワインも買わなかった。(否定極性表現)  
 c. 健<sub>i</sub>が何であるかは彼<sub>?i/j</sub>にとって厄介だ。  
 cf. 健<sub>i</sub>は彼<sub>\*i/j</sub>にとって厄介だ。(束縛理論 B)  
 d. 彼<sub>\*i/j</sub>が何であるかは健<sub>i</sub>にとって厄介だ。  
 cf. 彼<sub>\*i/j</sub>は健<sub>i</sub>にとって厄介だ。(束縛理論 C)

こうして見ると、「自分」や「彼」の束縛に関しては、ほぼ英語と並行した現象が見られるものの、否定極性表現 (negative polarity item—NPI) に関しては少しふるまいが異なる



ことがわかる。<sup>8</sup>

連結性を、統語的操作でなく、人間の言語処理のモデルに基づいて説明しようとする試みがある (Vallduví (1992), Heycock and Kroch (1999) など)。例えば、Heycock and Kroch (1999) のやり方に則ると、(20a) には、表層的な構造に基づいて、次のような論理的な表示が与えられる。

- (21) a. 誰も<sub>i</sub>が — 証明したのは自分<sub>i</sub>の理論だ。  
 b.  $\iota y$ [誰もが<sub>y</sub>を証明した] = ‘自分の理論’

ここで、 $\iota$  演算子は次のように定義される (Heycock & Kroch, 1999, (66)).<sup>9</sup>

- (22)  $\iota y$  [f(y)] denotes  $a$  iff  $f(a)$  AND  $(\forall z)(f(z)$  iff  $z \leq a$ )

したがって、(21b) は次と等価である。

- (23) 誰もが自分の理論を証明した  
 AND  $(\forall z)$ (誰もが<sub>z</sub>を証明した iff  $z \leq$  ‘自分の理論’)

Heycock and Kroch (1999) によると、表層的な構造に基づいた (21b) でなく、論理的には等価な (23) に基づいて (AND 以下を無視して)、論理形式が解釈されるとすれば、連結性は自然な帰結となる。すなわち、統語的に空所の位置に戻すような操作を仮定しなくても、論理形式の解釈の際に同様な操作<sup>10</sup> によって説明されるとするのである。

前節のように、談話表示理論によって (20b) を分析するとどうなるだろうか。まず、「自分」の束縛という点に絞って、次の簡略化した文で考える。

- (24) 健<sub>i</sub>が証明したのは自分<sub>i</sub>の理論だ。

- (25) a. 健が証明した (のは)

b.	$\frac{e \quad x \quad y}{x = k}$ Prove( $e$ ) Agent( $x, e$ ) Patient( $y, e$ )
----	--

<sup>8</sup>郡司 (2002) で論じたように、「自分」は束縛変項としてのふるまいばかりを見せるとは限らないので、厳密には、束縛変項のふるまいは次のような例文でチェックしてみる必要がある。次の例からわかるように、実際、日本語にも束縛変項の連結性は認められる。

(i) 少なくとも 2 社<sub>i</sub>が — 説明したのはそこ<sub>i</sub>の経営方針だ。  
 cf. 少なくとも 2 社<sub>i</sub>がそこ<sub>i</sub>の経営方針を説明した。

<sup>9</sup>(22) の AND 以下の部分は、前半の部分の性質を満たすようなものの中の最大の個体をとるということをあらかず。Heycock and Kroch (1999) によると、この部分は連結性効果の成立の可否の判定の際には無視される。

<sup>10</sup>Heycock and Kroch (1999) は  $\iota$ -reduction と呼んでいる。

c. 等価な事象論理式:

$$x = k \wedge \text{Prove}(e) \wedge \text{Agent}(x, e) \wedge \text{Patient}(y, e) \\ \Leftrightarrow \text{Prove}(e) \wedge \text{Agent}(k, e) \wedge \text{Patient}(y, e)$$

(26) a. 健が証明したのは (何かと言うと、それは) 自分の理論だ。<sup>11</sup>

b. 代名詞の同定後

$e$	$x$	$y$	$u$	$v$
$x = k$				
Prove( $e$ )				
Agent( $x, e$ )				
Patient( $y, e$ )				
$u = x$				
$v = y$				
Theory( $v$ )				
Have( $u, v$ )				

← 代名詞の同定

c. 等価な事象論理式:

$$\exists e \exists x \exists y [x = k \wedge \text{Prove}(e) \wedge \text{Agent}(x, e) \wedge \text{Patient}(y, e) \wedge \text{Theory}(y) \wedge \text{Have}(k, y)] \\ \Leftrightarrow \exists e \exists y [\text{Prove}(e) \wedge \text{Agent}(k, e) \wedge \text{Patient}(y, e) \wedge \text{Theory}(y) \wedge \text{Have}(k, y)]$$

問題は、「自分」に相当する  $u$  の同定をどのようにしておこなうかであるが、ここでは、第一近似として、Agent であるような個体であるとしておく。<sup>12</sup>

## 5. ロバ文との関連

前節で示した談話表示構造は、実は、いわゆる「ロバ文」(donkey sentence) の扱いとよく似ている。例えば、次のような典型的なロバ文は以下に示すような DRS で表示される。<sup>13</sup>

(27) Every boy who has an apple eats it.

まず、boy who has an apple に対応して、(11) と同じような DRS が作られる。

(28) a. boy who has an apple

<sup>11</sup> 「自分の」の属格の意味には様々なものが考えられるが、ここでは一括して Have という述語で表示することにする。

<sup>12</sup> もちろん、よく知られている制約は「主語」という概念に基づいたものだが、後に (38) に見るように、「主語」ではとらえきれない場合がある。

<sup>13</sup> 言うまでもないが、「ロバ文」という名称は、(27) のもとになった、次のような文から来ている。

Every farmer who owns a donkey beats it.

(Geach, 1962)

b.

$x$	$y$
Boy( $x$ )	
Apple( $y$ )	
Have( $x, y$ )	

c. 等価な一階述語論理式:  $\text{Boy}(x) \wedge \text{Apple}(y) \wedge \text{Have}(x, y)$

これに every が付くと、次のように DRS が拡張される。

(29) a. Every boy who has an apple

b.

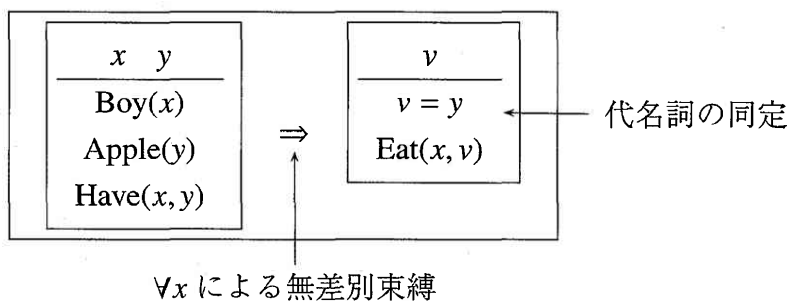
<table border="1"> <tr> <td><math>x</math></td> <td><math>y</math></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Boy(<math>x</math>)</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Apple(<math>y</math>)</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Have(<math>x, y</math>)</td> </tr> </table>	$x$	$y$	Boy( $x$ )		Apple( $y$ )		Have( $x, y$ )		$\Rightarrow$	
$x$	$y$									
Boy( $x$ )										
Apple( $y$ )										
Have( $x, y$ )										

この DRS は、2つの下位 DRS からなり、 $\Rightarrow$  の左側を満たす DRS はすべて  $\Rightarrow$  の右側を満たすという制約が課せられている。

最後に、eats it が付いて、文が完成すると、 $\Rightarrow$  の右側に、eats it に対応する DRS ができる。代名詞の it に対応して、 $v$  という変項が導入されているのは (13) と同様である（この場合、eats it の主語は every boy ~ なので、主語に対応する新たな変項は導入されず、Boy( $x$ ) から、 $x$  がそのまま使われる）。

(30) a. Every boy who has an apple eats it.

b. 代名詞の同定後



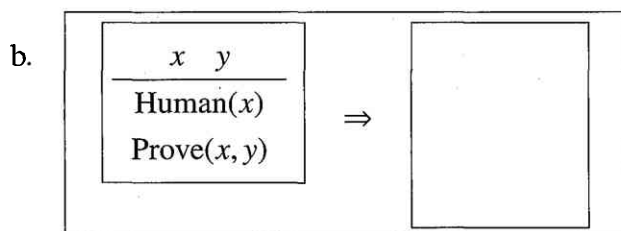
c. 等価な一階述語論理式:

$$\forall x \forall y [[\text{Boy}(x) \wedge [\text{Apple}(y) \wedge \text{Have}(x, y)]] \rightarrow \text{Eat}(x, y)]$$

ここでは、(29) の解釈から、 $x$  は普遍量化を受けているが、それに伴って、自由変項の  $y (= v)$  も普遍量化を受ける。これは無差別束縛 (unselective binding) と呼ばれているメカニズムである (Pesetsky, 1987; Nishigauchi, 1990)。

分裂文でも、(20a) では無差別束縛が起こると考えられる。<sup>14</sup> まず、「誰もが証明した」に対応して、(29) に相当する次のような DRS が作られる。<sup>15</sup>

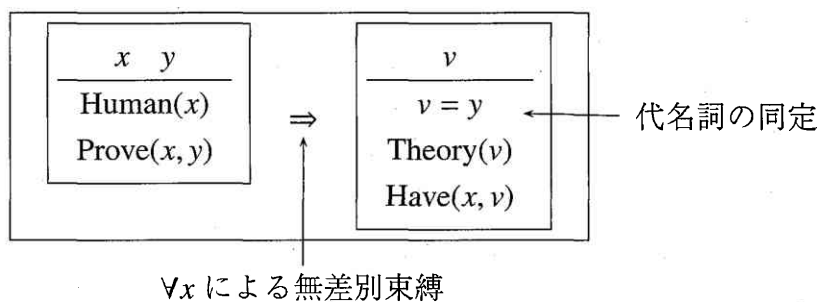
(31) a. 誰もが証明した (のは)



これに、「(それは) 自分の理論だ」が付いて、文が完成すると、 $\Rightarrow$  の右側に、次のような DRS ができる。

(32) a. 誰もが証明した (のは何かと言うと、それは) 自分の理論だ

b. 代名詞の同定後



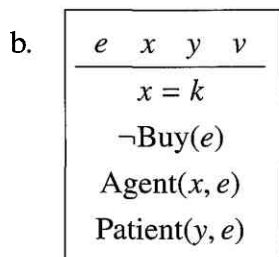
c. 等価な一階述語論理式:

$$\forall x \forall y [[\text{Human}(x) \wedge \text{Prove}(x, y)] \rightarrow [\text{Theory}(y) \wedge \text{Have}(x, y)]]$$

## 6. NPI と統語的環境

先に、日本語では、NPI に対して連結性が見られないことを見た。これはどういうことだろうか。試しに (20b) に対して DRS を作ってみると次のようになる。

(33) a. 健が買わなかった (のは)



<sup>14</sup>Williams (1994) でも、分裂文に対して同様の主張がなされている。

<sup>15</sup>ここでは、「誰も」を Every + Human と分解して考える。

c. 等価な事象論理式:

$$x = k \wedge \neg \text{Buy}(e) \wedge \text{Agent}(x, e) \wedge \text{Patient}(y, e) \\ \Leftrightarrow \neg \text{Buy}(e) \wedge \text{Agent}(k, e) \wedge \text{Patient}(y, e)$$

(34) a. ?健が買わなかった (の何かと言うと、それは) どのワインもだ

b. 代名詞の同定後

$e$	$x$	$y$	$v$
$x = k$			
$\neg \text{Buy}(e)$			
$\text{Agent}(x, e)$			
$\text{Patient}(y, e)$			
$v = y$			
$\text{Wine}(v)$			

← 代名詞の同定

c. 等価な事象論理式:

$$\exists e \exists x \exists y [x = k \wedge \neg \text{Buy}(e) \wedge \text{Agent}(x, e) \wedge \text{Patient}(y, e) \wedge \text{Wine}(y)] \\ \Leftrightarrow \exists e \exists y [\neg \text{Buy}(e) \wedge \text{Agent}(k, e) \wedge \text{Patient}(y, e) \wedge \text{Wine}(y)]$$

ここで、問題は、最後の事象論理式は、(34a)の意味に対応しておらず、むしろ、次の日本語分裂文に対応しているということである。

(35) 健が買わなかった (の何かと言うと、それは) ワインだ。

次の(36a)のような、NPIを含む通常の語順の文に対応する事象論理式は、(36b)のような形になることが期待される。

(36) a. 健はどのワインも買わなかった。

b.  $\neg \exists e \exists y [\text{Buy}(e) \wedge \text{Agent}(k, e) \wedge \text{Patient}(y, e) \wedge \text{Wine}(y)]$   
 $\Leftrightarrow \forall e \neg \exists y [\text{Buy}(e) \wedge \text{Agent}(k, e) \wedge \text{Patient}(y, e) \wedge \text{Wine}(y)]$   
 $\Leftrightarrow \forall e \forall y \neg [\text{Buy}(e) \wedge \text{Agent}(k, e) \wedge \text{Patient}(y, e) \wedge \text{Wine}(y)]$

すなわち、「健はワインを買った」に対応する、存在閉包による量化を含む事象論理式を否定したものである。

(36b)は論理的に等価な次のような形であらわすこともできる。

(37) a.  $\forall e \forall y [[\text{Buy}(e) \wedge \text{Agent}(k, e) \wedge \text{Patient}(y, e)] \rightarrow \neg \text{Wine}(y)]$   
 b.  $\forall e \forall y [[\text{Wine}(y) \wedge \text{Agent}(k, e) \wedge \text{Patient}(y, e)] \rightarrow \neg \text{Buy}(e)]$

(37a)は概略「健が買ったのはワインではない」に対応し、(37b)は、日本語としては不自然だが、「健がワインに対してしたことは買うことではない」のような内容に対応する。

これらは、条件式の前件に何をもってくるかが異なるが、論理的には等価の式である。<sup>16</sup> いずれにせよ、これらは(34)に示したようなステップによって得られる事象論理式とは異なるものである。

すなわち、量化詞による束縛や「自分」の束縛は、代名詞の同定という操作によって連結性効果が出てくるが、否定に関しては、そのような効果が出てこないということである。「ロバ文」で見たように、全称量化詞には無差別束縛という手段があるが、分裂文の前半に起こる否定には、文境界を越えて、後半をスコープに置く効果は生じないのである。そのため、NPIはもっと統語的な表示のレベルで否定が存在することを要求されると言える。<sup>17</sup>

## 7. おわりに

本稿では分裂文を中心に論じてきたが、連結性とよく似た現象は、次のような文における「束縛」の振る舞いにも見られる。<sup>18</sup>

- (38) a. 健の自慢は自分の学歴だ。  
 b. - 皆、何を言わなかったの?  
 - 自分の失敗。  
 c. - 少なくとも2社が誰を推薦したの?  
 - その弁護士。

これらには明らかに、本稿の分析が適用できる。

一方、前節で触れたNPIの場合には、容認性の判断が微妙なものもあるが、一般にこのような形であられることはない。どうしても、統語的に否定文の環境を必要とするようである。

- (39) a. \*健の否認は一切の嫌疑だ。  
 b. - 皆、何を言わなかったの?  
 - ?何の失敗も。  
 cf. 何の失敗も言わなかった。  
 c. - 少なくとも2社が誰を推薦しなかったたの?  
 - ?一人の弁護士も。  
 cf. 一人の弁護士も推薦しなかった。

<sup>16</sup>日本語のこれらの分裂文と中国語について論じたものに田窪(2005)があり、本稿の内容の一部はこの論文から示唆されている。

<sup>17</sup>郡司(2006)で少し触れたように、日本語のNPIは、英語のような言語とは異なり、単調減少の主語節の中や条件節の中では、その節が肯定文では生起することはできない。

<sup>18</sup>これらは、「自分」や「そこ」を束縛するものが主語とは限らないだけでなく、一般に仮定される(c-)統御条件すら満たしていない。また、(38b, c)の例は文境界を越えており、Dowty(1989)の言う“remote control”の一種とも考えられる。

本稿には残された問題が多い。コンピュータ文には、specificational と predicational の区別がある (Higgins, 1979):<sup>19</sup>

- (40) a. The number of planets is large. (Predicational)  
 b. The number of planets is nine. (Specificational)

本稿で扱った分裂文はこれらのうち specificational に対応するものである (Heycock & Kroch, 1999; Yoo, 2003; Romero, 2005)。specificational な分裂文が DRT で扱えることは見てきたが、もう一方の predicational な分裂文へ拡張できるかは検討してみる必要がある。

また、Yoo (2003) で試みているような、質問応答形式へのより形式的な意味論を与えること、特に、表層的な統語構造から構成的に意味論を与えることも検討課題である。本稿では分裂文の性質のほんの一端に触れた予備的な考察にすぎず、詳細を詰めることは、いつかまた稿を改めて検討したい。

### 参考文献

- Bošković, Željko (1997). Pseudoclefts. *Studia Linguistica*, **51** (3), 235–277.
- Castañeda, Hector-Neri (1967). Comment on D. Davidson's "The logical forms of action sentences". In Rescher, Nicholas (Ed.), *The Logic of Decision and Action*, pp. 104–112. University of Pittsburgh Press, Pittsburgh.
- Davidson, Donald (1967). The logical form of action sentences. In Rescher, N. (Ed.), *The Logic of Decision and Action*, pp. 81–95. University of Pittsburgh Press, Pittsburgh.
- Dowty, David R. (1989). On the semantic content of the notion of 'thematic role'. In Chierchia, Gennaro, Partee, Barbara H., & Turner, Raymond (Eds.), *Properties, Types and Meaning*, Vol. II, pp. 69–129. Kluwer, Dordrecht.
- Geach, Peter Thomas (1962). *Reference and Generality*. Cornell University Press, Ithaca.
- 郡司隆男 (2002). 『単語と文の構造』. 岩波書店, 東京.
- 郡司隆男 (2006). 日本語の NPI の韻律と意味. *Theoretical and Applied Linguistics at Kobe Shoin*, **9**, 17–30.
- Heycock, Caroline & Kroch, Anthony (1999). Pseudocleft connectedness: implications for the LF interface level. *Linguistic Inquiry*, **30**, 365–397.
- Higgins, Roger F. (1979). *The Pseudo-Cleft Construction in English*. Garland, New York.

<sup>19</sup>specificational なコンピュータ文は Moro (1997) では、inverse と呼ばれている。また、これは西山 (2003) の言うところの「倒置指定文」に相当すると考えられる。

- Kamp, Hans (1981). A theory of truth and semantic representation. In Groenendijk, J.A.G., Janssen, T.M.V., & Stokhof, M.B.J. (Eds.), *Formal Methods in the Study of Language*. Mathematical Centre, Amsterdam.
- Moro, Andrea (1997). *The Raising of Predicates: Predicative Noun Phrases and the Theory of Clause Structure*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Nishigauchi, Taisuke (1990). *Quantification in the Theory of Grammar*. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht.
- Nishigauchi, Taisuke (2006). Short answers as focus. *Theoretical and Applied Linguistics at Kobe Shoin*, **9**, 73–94.
- 西山佑司 (2003). 『日本語名詞句の意味論と語用論—指示的名詞句と非指示的名詞句』 . ひつじ書房, 東京.
- Pesetsky, David (1987). Wh-in-situ: movement and unselective binding. In Reuland, E & ter Meulen, Alice (Eds.), *The Linguistic Representation of (In)definiteness*, pp. 98–129. The MIT Press, Cambridge, Mass.
- Romero, Maribel (2005). Concealed questions and specificational subjects. *Linguistics and Philosophy*, **28**, 687–737.
- Stalnaker, Robert C. (1974). Pragmatic presupposition. In Munitz, Milton K. & Unger, Peter K. (Eds.), *Semantics and Philosophy*, pp. 197–213. New York University, New York.
- 田窪行則 (2005). 中国語の否定: 否定のスコープと焦点. 『中国語学』, **252**, 61–71.
- Vallduví, Enric (1992). *The Informational Component*. Garland, New York.
- Williams, Edwin (1994). *Thematic Structure in Syntax*. The MIT Press.
- Yoo, Eun-Jung (2003). Specificational pseudoclefts in English. In Müller, Stefan (Ed.), *Proceedings of the 10th International Conference on HPSG*, pp. 397–416. CSLI Publications.

**Author's E-mail Address:** [gunji@sils.shoin.ac.jp](mailto:gunji@sils.shoin.ac.jp)

**Author's web site:** <http://sils.shoin.ac.jp/~gunji/>