

# 日本語のコピュラ文の形式意味論的分析\*

郡司 隆男

神戸松蔭女子学院大学 言語科学研究所

gunji[at]shoin.ac.jp

---

## A Formal-Semantic Analysis of Japanese Copular Sentences

GUNJI Takao

Shoin Institute for Linguistic Sciences, Kobe Shoin Women's University

### Abstract

本稿は、日本語のコピュラ「だ」を含む文の性質について論じる。この構文についてはすでに先行研究が多くあるが、従来の措定文と指定文との区別を踏まえて、それぞれの構文に対して、Montague による英語の *be* 動詞の分析を応用した、形式意味論的表示を与える。コピュラと日本語の助詞「が」と「は」の意味論の相互作用により、「だ」を含む文の区別が適切につけられることを論じる。

In this article, I will discuss the property of Japanese sentences involving the copula *da*. There have been numerous analyses concerning this construction. Based on the previous classification, including predicational and specificational sentences, I will give formal semantic representation to each construction, utilizing Montague's analysis of English copula *be*. I will argue that the interaction of semantics among the copula and the postpositional particles *ga* and *wa* can make sufficient distinction among the sentences involving *da*.

キーワード: コピュラ、主題、総記、Montague 意味論、*be* 動詞

**Key Words:** copula, topic, exhaustivization, Montague semantics, the verb *be*

---

\*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(C)『『視点』とモダリティの言語現象—『意識』、エンパシー、阻止効果—』(平成26年度～平成29年度、研究代表者: 西垣内 泰介、課題番号: 26370468))による援助を受けている。

## 1. はじめに

日本語のコピュラ（繫辞）とされる「だ」については、名詞（およびいわゆる形容動詞の語幹）について述語を作る機能がある。「～は…だ」「～が…だ」の形の文は「コピュラ文」と呼ばれ、すでに様々な分類・分析がある（三上 (1953), 上林 (1988), 西山 (2003), 熊本 (2005) など、およびそれらに引用されている文献参照）。

従来は、コピュラ文の主語が「が」を伴うか「は」を伴うかによって、次のような分類がなされてきた。

- (1) a. 指定文 (predicational sentence)  
奈緒美は学生だ。
- b. 指定文 (specificational sentence)  
奈緒美が学生だ。
- c. 倒置指定文  
学生は奈緒美だ。
- d. 倒置指定文  
?学生が奈緒美だ。

これらのうち、最後の「倒置指定文」を認める研究は少ない。実際、日本語としては容認度が下がるようであり、本稿でも考察の対象としない。

従来、直感的な意味として、指定文に対しては、主語が述部によってあらわされる属性をもつ、あるいは述部があらわす集合の要素であるという解釈が与えられてきた。一方、指定文に対しては、述部の属性をもつものが主語によってあらわされるものと解釈される。倒置指定文は、指定文の主語と述部を入れかえたものであり、指定文と同じ解釈を受ける。すなわち、次のように性格付けられる。<sup>1</sup>

- (2) a. 奈緒美は学生だ。(指定文)  
【奈緒美】という個体が【学生】という集合の要素である。
- b. 奈緒美が学生だ。(指定文)  
【学生】という集合の要素をさがせば、それは【奈緒美】という個体だ。
- c. 学生は奈緒美だ。(倒置指定文)  
【学生】という集合の要素をさがせば、それは【奈緒美】という個体だ。

本稿では、これらの文に構成的意味論 (compositional semantics) による、形式意味論的分析を与えることを目的とする。日本語の形式意味論的分析として本稿の内容に関わる先行研究として、筆者の知るところでは、坂井 (1979), 水谷 (1982, 1995) などがあるが、本稿では、Montague 意味論 (Montague, 1974; Dowty, Wall, & Peters, 1981) における英語の *be* 動詞の分析を日本語の「だ」にあてはめることを試み、それと、郡司 (2012) で示した、総記の「が」、主題の「は」の分析を組み合わせることにより、指定文の意味が適切に導き出されることを示す。

<sup>1</sup>以下、【～】で、「～」の外延をあらわす。

## 2. Montague 意味論における *be* の扱い

まず、Montague (1974) (以降 PTQ) における、英語の *be* 動詞の扱いを確認しておこう。英語の *be* には少なくとも次のような例文があり、(3a) は同定、(3b) は属性の解釈を受ける。

- (3) a. Nao is Naomi.  
b. Naomi is a girl.

これに対して、PTQ では、*be* に次のような単一の定義を与える。

- (4) **[be]**:  $\lambda P \lambda x \sim P(\wedge \lambda y [\sim x = \sim y])$

ここで、 $\mathcal{P}$  は  $\langle\langle s, \langle\langle s, e \rangle, t \rangle \rangle, t \rangle$  のタイプの変数で、属性（の内包）を引数にとる述語である。したがって、*be* は他動詞であり、一般化量子子のタイプの目的語をとって動詞句を作る。

これにより、**[Nao is Naomi]** は次のように計算される。

- (5) a. **[Nao]**  $\Leftrightarrow \lambda P [\sim P(\wedge n_1)]$   
b. **[Naomi]**  $\Leftrightarrow \lambda P [\sim P(\wedge n_2)]$   
c. **[is Naomi]**  $\Leftrightarrow$  **[be]**  $(\wedge$  **[Naomi])**  $\Leftrightarrow \lambda P \lambda x \sim P(\wedge \lambda y [\sim x = \sim y])(\wedge$  **[Naomi])**  
 $\Leftrightarrow \lambda x$  **[Naomi]**  $(\wedge \lambda y [\sim x = \sim y])$   
 $\Leftrightarrow \lambda x \lambda P [\sim P(\wedge n_2)](\wedge \lambda y [\sim x = \sim y])$   
 $\Leftrightarrow \lambda x \lambda y [\sim x = \sim y](\wedge n_2)]$   
 $\Leftrightarrow \lambda x [\sim x = n_2]$   
d. **[Nao is Naomi]**  $\Leftrightarrow$  **[Nao]**  $(\wedge$  **[is Naomi])**  
 $\Leftrightarrow \lambda P [\sim P(\wedge n_1)](\wedge$  **[is Naomi])**  
 $\Leftrightarrow$  **[is Naomi]**  $(\wedge n_1)$   
 $\Leftrightarrow \lambda x [\sim x = n_2](\wedge n_1)]$   
 $\Leftrightarrow n_1 = n_2$

これは、同定の解釈であり、期待されるものである。

一方、**[Naomi is a girl]** は次のように計算される。<sup>2</sup>

- (6) a. **[girl]**  $\Leftrightarrow \lambda x \text{girl}'_*(\sim x)$   
b. **[a girl]**  $\Leftrightarrow \lambda P \exists z [\text{[girl]}(z) \wedge \sim P(z)]$   
c. **[is a girl]**  $\Leftrightarrow$  **[be]**  $(\wedge$  **[a girl])**  
 $\Leftrightarrow \lambda P \lambda x \sim P(\wedge \lambda y [\sim x = \sim y])(\wedge$  **[a girl])**  
 $\Leftrightarrow \lambda x$  **[a girl]**  $(\wedge \lambda y [\sim x = \sim y])$   
 $\Leftrightarrow \lambda x \lambda P \exists z [\text{[girl]}(z) \wedge \sim P(z)](\wedge \lambda y [\sim x = \sim y])$

<sup>2</sup>**[girl]** は  $\langle\langle s, e \rangle, t \rangle$  のタイプの述語であるが、意味公準により、 $\langle e, t \rangle$  のタイプの外延的述語  $\text{girl}'_*$  の存在が仮定されている。

- $$\begin{aligned} &\Leftrightarrow \lambda x \exists z [[\text{girl}](z) \wedge \lambda y [\sim x = \sim y](z)] \\ &\Leftrightarrow \lambda x \exists z [[\text{girl}](z) \wedge [\sim x = \sim z]] \\ \text{d. } &[\text{Naomi is a girl}] \Leftrightarrow [\text{Naomi}](\wedge [\text{is a girl}]) \\ &\Leftrightarrow \lambda P [\sim P(\wedge n_2)](\wedge [\text{is a girl}]) \\ &\Leftrightarrow [\text{is a girl}](\wedge n_2) \\ &\Leftrightarrow \lambda x \exists z [[\text{girl}](z) \wedge [\sim x = \sim z]](\wedge n_2) \\ &\Leftrightarrow \exists z [[\text{girl}](z) \wedge [n_2 = \sim z]] \\ &\Leftrightarrow \exists z [\lambda x \text{girl}'_*(\sim x)(z) \wedge [n_2 = \sim z]] \\ &\Leftrightarrow \exists z [\text{girl}'_*(\sim z) \wedge [n_2 = \sim z]] \\ &\Leftrightarrow \exists u [\text{girl}'_*(u) \wedge [n_2 = u]] \\ &\Leftrightarrow \text{girl}'_*(n_2) \end{aligned}$$

ここで、最後の行は、その一つ前の行から、一階述語論理の同値性から得られる。すなわち、(6)においては、述語の **[is a girl]** が属性としてふるまい、**[Naomi]** がその属性をもつという自然な意味論が得られている。

### 3. コピュラ文の意味論

#### 3.1 「だ」の意味論

さて、PTQ にならって、日本語の「だ」の意味論を考えよう。ただし、本稿では内包に関する議論はしないので、(7a) のオリジナルの形を一部簡略化して、内包性を無視して、(7b) の形の外延的な形を想定し、それを日本語の「だ」にも使うこととする。また、これに伴い、(7c) 以降、 $x, y, z$  のような変数は、PTQ のタイプ  $\langle s, e \rangle$  ではなく、タイプ  $e$  の変数とする。また、一般化量化子のタイプは  $\langle \langle e, t \rangle, t \rangle$  となるので、 $\mathcal{P}$  もこのタイプの変数となる。

- (7) a. PTQ の  $be$ : **[be]**  $\Leftrightarrow \lambda \mathcal{P} \lambda x \sim \mathcal{P}(\wedge \lambda y [\sim x = \sim y])$   
 b. 外延的な  $be$ : **[be]**  $\Leftrightarrow \lambda \mathcal{P} \lambda u \mathcal{P}(\lambda v [u = v])$   
 c. 外延的な「だ」: **[だ]**  $\Leftrightarrow \lambda \mathcal{P} \lambda x \mathcal{P}(\lambda y [x = y])$

まず、「奈っちゃんは奈緒美だ」の意味論を考えよう。上の「だ」の意味論では、**[だ]** は  $\langle \langle e, t \rangle, t \rangle$  のタイプの一般化量化子の引数をとるが、PTQ では固有名は一般化量化子のタイプとして定義されているので、「奈緒美」を一般化量化子として (8a) のように定義する。また、ここでは、「A は B だ」において、「は」の意味論的貢献はなく、**[A は]** は **[A]** と同じであるとする。<sup>3</sup>

- (8) a. **[奈緒美]**  $\Leftrightarrow \lambda P [P(n)]$   
 b. **[奈緒美だ]**  $\Leftrightarrow [\text{だ}](\text{[奈緒美]})$   
 $\Leftrightarrow \lambda \mathcal{P} \lambda x \mathcal{P}(\lambda y [x = y])(\text{[奈緒美]})$

<sup>3</sup>第4節で、主題・対比の「は」に伴う前提について触れる。

- $$\begin{aligned} &\Leftrightarrow \lambda x \text{【奈緒美】}(\lambda y [x = y]) \\ &\Leftrightarrow \lambda x \lambda P [P(n)](\lambda y [x = y]) \\ &\Leftrightarrow \lambda x [\lambda y [x = y](n)] \\ &\Leftrightarrow \lambda x [x = n] \\ \text{c. } &\text{【奈っちゃん】} \Leftrightarrow \lambda P [P(n_a)] \\ \text{d. } &\text{【奈っちゃんは奈緒美だ】} \Leftrightarrow \text{【奈っちゃん】}(\text{【奈緒美だ】}) \\ &\Leftrightarrow \lambda P [P(n_a)](\text{【奈緒美だ】}) \\ &\Leftrightarrow \text{【奈緒美だ】}(n_a) \\ &\Leftrightarrow \lambda x [x = n](n_a) \\ &\Leftrightarrow n_a = n \end{aligned}$$

すなわち、「奈っちゃん」と「奈緒美」は同一人物であるという解釈が得られる。

### 3.2 一般化量子としての普通名詞句

以下、コピュラ文の中で、順に、措定文、指定文、倒置指定文の意味論を考える。まず、措定文・指定文にあらわれる「学生だ」の意味論を考えよう。

「学生だ」において、【だ】は一般化量子のタイプの引数をとるので、【学生】も一般化量子として扱う必要がある。これは、「奈緒美は学生だ」とそれに対応する英語の *Naomi is a student* を比べると、「学生」が英語の *a student* に対応することから、自然な仮定と考えられるだろう。実際、日本語では、明示的な量化表現がなくとも、暗黙の量化（特に存在量化）を受けていることが多い。

- (9) a. 学生が来た。  
b. A/The student came.  
c. Some students came.

そこで、「学生」に次のような一般化量子（存在量化）としての解釈を与えることとする。

- (10) 一般化量子としての「学生」  
【学生】 $\Leftrightarrow \lambda P \exists z [\text{学生}'(z) \wedge P(z)]$

これにより、「学生が来た」の意味論は次のようになる。<sup>4</sup>

- (11) a. 【来た】 $\Leftrightarrow \text{来る}'$   
b. 【学生が来た】 $\Leftrightarrow \text{【学生】}(\text{【来た】})$   
 $\Leftrightarrow \text{【学生】}(\text{来る}')$   
 $\Leftrightarrow \lambda P \exists z [\text{学生}'(z) \wedge P(z)](\text{来る}')$   
 $\Leftrightarrow \exists z [\text{学生}'(z) \wedge \text{来る}'(z)]$

すなわち、学生であって来たものが存在するという解釈である。

<sup>4</sup>ここでは「が」の総記性は無視し、「が」の意味論的な貢献はないものとする。3.4節で、指定文の解釈の際に、総記の解釈を入れた意味論を考える。

### 3.3 指定文の意味論

さて、指定文「奈緒美が学生だ」の意味論は次のようにして計算される。ここでも、「は」の主題・対比の意味は無視する。

- (12) a.  $[\text{学生}] \Leftrightarrow \lambda P \exists z [\text{学生}'(z) \wedge P(z)]$   
 b.  $[\text{学生だ}] \Leftrightarrow [\text{だ}](\text{学生})$   
 $\Leftrightarrow \lambda P \lambda x \mathcal{P}(\lambda y [x = y])(\text{学生})$   
 $\Leftrightarrow \lambda x [\text{学生}](\lambda y [x = y])$   
 $\Leftrightarrow \lambda x \lambda P \exists z [\text{学生}'(z) \wedge P(z)](\lambda y [x = y])$   
 $\Leftrightarrow \lambda x \exists z [\text{学生}'(z) \wedge \lambda y [x = y](z)]$   
 $\Leftrightarrow \lambda x \exists z [\text{学生}'(z) \wedge [x = z]]$   
 $\Leftrightarrow \lambda x \text{学生}'(x)$   
 c.  $[\text{奈緒美}] \Leftrightarrow \lambda P [P(n)]$   
 d.  $[\text{奈緒美は学生だ}] \Leftrightarrow [\text{奈緒美}](\text{学生だ})$   
 $\Leftrightarrow \lambda P [P(n)](\text{学生だ})$   
 $\Leftrightarrow [\text{学生だ}](n)$   
 $\Leftrightarrow \lambda x \text{学生}'(x)(n)$   
 $\Leftrightarrow \text{学生}'(n)$

ここでも、(12b)の最後の行は、その一つ前の行から一階述語論理の同値性によって簡略化されている。

### 3.4 指定文の意味論

#### A 総記の解釈の「が」

次に、指定文「奈緒美が学生だ」の意味論を考えよう。ここでは、「が」に総記の解釈を与え、Gunji (1987)、郡司 (2012) で与えた、(13)の意味論を用いることとする。

- (13) 総記の「が」  
 $[\text{が}] \Leftrightarrow \lambda P \lambda P \forall x [\mathcal{P}(\lambda y [y = x]) \equiv P(x)]$
- (14) a.  $[\text{学生だ}] \Leftrightarrow \lambda z \text{学生}'(z)$  ((12b) より)  
 b.  $[\text{が}] \Leftrightarrow \lambda P \lambda P \forall x [\mathcal{P}(\lambda y [y = x]) \equiv P(x)]$   
 c.  $[\text{奈緒美が}] \Leftrightarrow [\text{が}](\text{奈緒美})$   
 $\Leftrightarrow \lambda P \lambda P \forall x [\mathcal{P}(\lambda y [y = x]) \equiv P(x)](\text{奈緒美})$   
 $\Leftrightarrow \lambda P \forall x [[\text{奈緒美}](\lambda y [y = x]) \equiv P(x)]$   
 $\Leftrightarrow \lambda P \forall x [\lambda Q [Q(n)](\lambda y [y = x]) \equiv P(x)]$   
 $\Leftrightarrow \lambda P \forall x [\lambda y [y = x](n) \equiv P(x)]$   
 $\Leftrightarrow \lambda P \forall x [[n = x] \equiv P(x)]$   
 d.  $[\text{奈緒美が学生だ}] \Leftrightarrow [\text{奈緒美が}](\text{学生だ})$   
 $\Leftrightarrow \lambda P \forall x [[n = x] \equiv P(x)](\text{学生だ})$

$$\begin{aligned} &\Leftrightarrow \forall x [[n = x] \equiv \text{【学生だ】}(x)] \\ &\Leftrightarrow \forall x [[n = x] \equiv \lambda z \text{ 学生}'(z)(x)] \\ &\Leftrightarrow \forall x [[n = x] \equiv \text{学生}'(x)] \end{aligned}$$

これは総記の解釈なので、「奈緒美だけが学生だ」という解釈になる。(2b) と述べ方は違うが、【学生】という集合の要素の数が 1 と仮定されているという点では同じ解釈と考えてよいであろう。

## B 中立叙述の「が」

一方、「が」が中立叙述の解釈の場合には、「奈緒美が学生だ」の意味論はどうなるだろうか。中立叙述の「が」に対しては次の意味論を仮定する。<sup>5</sup>

- (15) 中立叙述の「が」  

$$\text{【が}^s] \Leftrightarrow \lambda P \lambda P \exists x [\mathcal{P}(\lambda y [y = x]) \wedge P(x)]$$
- (16) a.  $\text{【学生だ]} \Leftrightarrow \lambda z \text{ 学生}'(z)$  ((12b) より)  
 b.  $\text{【が}^s] \Leftrightarrow \lambda P \lambda P \exists x [\mathcal{P}(\lambda y [y = x]) \wedge P(x)]$   
 c.  $\text{【奈緒美が}^s] \Leftrightarrow \text{【が}^s](\text{【奈緒美]})$   

$$\Leftrightarrow \lambda P \lambda P \exists x [\mathcal{P}(\lambda y [y = x]) \wedge P(x)](\text{【奈緒美]})$$
  

$$\Leftrightarrow \lambda P \exists x [\text{【奈緒美]}(\lambda y [y = x]) \wedge P(x)]$$
  

$$\Leftrightarrow \lambda P \exists x [\lambda Q [Q(n)](\lambda y [y = x]) \wedge P(x)]$$
  

$$\Leftrightarrow \lambda P \exists x [\lambda y [y = x](n) \wedge P(x)]$$
  

$$\Leftrightarrow \lambda P \exists x [[n = x] \wedge P(x)]$$
  
 d.  $\text{【奈緒美が学生だ]} \Leftrightarrow \text{【奈緒美が}^s](\text{【学生だ]})$   

$$\Leftrightarrow \lambda P \exists x [[n = x] \wedge P(x)](\text{【学生だ]})$$
  

$$\Leftrightarrow \exists x [[n = x] \wedge \text{【学生だ]}(x)]$$
  

$$\Leftrightarrow \exists x [[n = x] \wedge \lambda z \text{ 学生}'(z)(x)]$$
  

$$\Leftrightarrow \exists x [[n = x] \wedge \text{学生}'(x)]$$
  

$$\Leftrightarrow \text{学生}'(n)$$

結果として、奈緒美が「学生である」という属性をもつという解釈が得られる。これは、おそらく、従来指定文の解釈として想定されているものに比べて弱すぎると考えられ、指定文の中の「が」は総記と解釈する方がより適切であろう。

## 3.5 倒置指定文の意味論

次に倒置指定文の「学生は奈緒美だ」の意味論を考える。「奈緒美だ」は (8b) に与える通りであるので、それと主語の「学生は」を組み合わせる。ここでも、「は」の主題・対比に伴う前提は考えない。

<sup>5</sup>Gunji (1987)、郡司 (2012) では次の形の意味論を想定しているが、この表現には不適切な点があるので、ここでは、(15) の形にあらためる。

(i)  $\text{【が}^s] \Leftrightarrow \lambda P \lambda P \exists x [\mathcal{P}(\lambda y [y = x]) \equiv P(x)]$

- (17) a. 【奈緒美だ】 $\Leftrightarrow \lambda x[x = n]$  ((8b) より)  
 b. 【学生は奈緒美だ】 $\Leftrightarrow$  【学生】(【奈緒美だ】)  
 $\Leftrightarrow \lambda P \exists z[\text{学生}'(z) \wedge P(z)](\text{【奈緒美だ】})$   
 $\Leftrightarrow \exists z[\text{学生}'(z) \wedge \text{【奈緒美だ】}(z)]$   
 $\Leftrightarrow \exists z[\text{学生}'(z) \wedge \lambda x[x = n](z)]$   
 $\Leftrightarrow \exists z[\text{学生}'(z) \wedge [z = n]]$   
 $\Leftrightarrow \text{学生}'(n)$

これは、指定文「奈緒美は学生だ」と同じ意味論であり、この形では指定文と倒置指定文の違いは表現されていない。倒置指定文「学生は奈緒美だ」は指定文「奈緒美が学生だ」と同じ解釈を受けるとされており、この形では指定文のもつ総記の解釈が出てこない。

### 3.6 まとめ

以上をまとめると次のような図式になる。

- (18) a. 指定文: 【奈緒美は学生だ】 $\Leftrightarrow \text{学生}'(n)$   
 b. 指定文: 【奈緒美が学生だ】 $\Leftrightarrow \forall x[[n = x] \equiv \text{学生}'(x)]$   
 c. 倒置指定文: 【学生は奈緒美だ】 $\Leftrightarrow \text{学生}'(n)$

すなわち、(18a) と (18c) の違いをあらわすには、以上の真理条件意味論的な扱いだけでは不十分なことがわかる。

## 4. コピュラ文の真理条件と前提

郡司 (2012) では、「は」「が」の用法に関して、真理条件に加えて、それぞれに伴う前提を考慮することによって、より細かな区別ができることを示した。ここでも、コピュラ文に使われている「は」と「が」に対してそのような分析をあてはめる。

まず、指定文「奈緒美は学生だ」について、この「は」を主題とすると、前提 (P) として、奈緒美と奈緒美が学生であることとの間に、文脈から定まる何らかの関係 (以下では R) が想定される。その上で、真理条件 (A) として先ほど計算した意味論が与えられる。

- (19) 指定文 1  
 a. 奈緒美は学生だ。(主題)  
 b. P:  $R(n, \text{学生}'(n))$   
 c. A:  $\text{学生}'(n)$

一方、指定文の「は」が対比であるとする、次のような意味表示になる。

- (20) 指定文 2  
 a. 奈緒美は学生だ。(対比)  
 b. P:  $\exists x[x \neq n \wedge \text{学生}'(x)]$



## c. A: 学生'(n)

どちらの「は」の解釈でも真理条件としては奈緒美が学生という属性をもつことを言っているので、通常の指定文の解釈と同じであるが、前提による区別がさらに必要なものなのかは一考の余地がある。

指定文には「が」があらわれ、すでに、総記の解釈と中立叙述の解釈の双方を考察したが、ここで、先ほどすべて真理条件としてあらわしたものの一部を前提としてとりあげることにする。郡司 (2012) の考え方にしたがうと、総記の双条件のうち一方は前提となるので、総記の場合、中立叙述の場合、それぞれ次のようになる。

## (21) 指定文 1

- a. 奈緒美が学生だ。(総記)
- b.  $P: \forall x [ \text{学生}'(x) \rightarrow x = n ]$
- c. A: 学生'(n)

## (22) 指定文 2

- a. 奈緒美が学生だ。(中立叙述)
- b.  $P: \text{—}$
- c.  $A: \text{学生}'(n) \Leftrightarrow \exists x [ [x = n] \wedge \text{学生}'(x) ]$

前述の通り、指定文については、中立叙述では前提をもたず、また真理条件が指定文と同じになってしまうので、適切な意味表示とは言えない。「が」は総記と解釈する方がより適切な意味論となると考えられる。

したがって、最終的に、指定文の意味表記は次のようになる。

## (23) 指定文

- a. 奈緒美が学生だ。(総記)
- b.  $P: \forall x [ \text{学生}'(x) \rightarrow x = n ]$
- c. A: 学生'(n)

倒置指定文は「は」を含むので、主題と対比の可能性はある。主題の場合には、文脈によって定まる関係  $R$  の第一引数にどのような個体を与えるかを定めないとはいけない。ここでは、ある特定の学生が問題となっているとして、次のような前提を与えることとする。

## (24) 倒置指定文 1

- a. 学生は奈緒美だ。(主題)
- b.  $P: R(\iota x \text{ 学生}'(x), \text{学生}'(n))$
- c. A: 学生'(n)

## (25) 倒置指定文 2

- a. 学生は奈緒美だ。(対比)
- b.  $P: \exists x [x \neq \iota x \text{ 学生}'(x) \wedge \text{学生}'(x)]$
- c.  $A: \text{学生}'(n)$

対比の解釈の場合の前提は、 $\iota x \text{ 学生}'(x)$  で、特定の学生が同定されているにもかかわらず、他にも学生がいると言っていることになるので、矛盾に近い不自然な前提である。したがって、倒置指定文の解釈としては「は」が主題の場合のみを考えておけばよいだろう。

さらに、前節では倒置指定文の「学生は奈緒美だ」における「学生」を、存在量化を含む一般化量子としてあつかったが、(24b)では、主題の「は」の前提を考える際に、 $R$ の第一引数として、 $\iota x \text{ 学生}'(x)$ の形の特定の学生を想定した。「学生」の意味論がこのような項を含む一般化量子であるとすると、次のような形になる。

- (26) 特定の学生を意味する一般化量子  
 $\lambda P [P(\iota x \text{ 学生}'(x))]$

これにより【学生は奈緒美だ】を計算し直してみると次のようになる。

- (27) a. 【奈緒美だ】 $\Leftrightarrow \lambda x [x = n]$  ((8b)より)  
 b. 【学生は奈緒美だ】 $\Leftrightarrow$ 【学生】(【奈緒美だ】)  
 $\Leftrightarrow \lambda P [P(\iota x \text{ 学生}'(x))](\text{【奈緒美だ】})$   
 $\Leftrightarrow \text{【奈緒美だ】}(\iota x \text{ 学生}'(x))$   
 $\Leftrightarrow \lambda x [x = n](\iota x \text{ 学生}'(x))$   
 $\Leftrightarrow [\iota x \text{ 学生}'(x) = n]$

これは、 $\text{学生}'(n)$ を含意するが、それに加えて、学生として唯一の個体が存在することも主張しているので、より強い主張である。倒置指定文の真理条件としてはこちらの方がより適切であろう。したがって、倒置指定文の意味表記は最終的に次のようになる。

- (28) 倒置指定文  
 a. 学生は奈緒美だ。(主題)  
 b.  $P: R(\iota x \text{ 学生}'(x), \text{学生}'(n))$   
 c.  $A: \iota x \text{ 学生}'(x) = n$

## 5. おわりに

以上、前提と真理条件に分けて表示した意味論を、考察の対象とした3つのコンピュータ文についてまとめると次のような形になる。

- (29) a. 指定文「奈緒美は学生だ。」(主題)  
 $P: R(n, \text{学生}'(n))$   
 $A: \text{学生}'(n)$
- b. 指定文「奈緒美は学生だ。」(対比)  
 $P: \exists x [x \neq n \wedge \text{学生}'(x)]$   
 $A: \text{学生}'(n)$
- c. 指定文「奈緒美が学生だ。」(総記のみ)  
 $P: \forall x [\text{学生}'(x) \rightarrow x = n]$   
 $A: \text{学生}'(n)$
- d. 倒置指定文「学生は奈緒美だ。」(主題のみ)  
 $P: R(\iota x \text{ 学生}'(x), \text{学生}'(n))$   
 $A: \iota x \text{ 学生}'(x) = n$

真理条件としては、倒置指定文が「奈緒美のみが学生である」という意味を含み、他は「奈緒美が学生という属性をもつ」という意味しか含んでいない。指定文の総記の意味は前提として与えられる。

本稿では限られた例文から、一般的なパターンを抽出してみた。より用法を広く考えていくとどのような修正点が必要となるかは今後の課題としたい。

## 参考文献

- Dowty, David R., Wall, R. E., & Peters, P. S. (1981). *Introduction to Montague Semantics*. D. Reidel, Dordrecht.
- Gunji, Takao (1987). *Japanese Phrase Structure Grammar*. D. Reidel, Dordrecht.
- 郡司隆男 (2012). 日本語の「が」と「は」に関する覚え書き. *TALKS (Theoretical and Applied Linguistics at Kobe Shoin)*, **15**, 1–10.
- 上林洋二 (1988). 指定文と指定文——ハとガの一面. 『筑波大学文藝言語研究・言語編』, **14**, 57–74.
- 熊本千明 (2005). コピュラ文における名詞句の意味機能について. 『佐賀大学文化教育学部研究論文集』, **9** (2), 135–145.
- 三上章 (1953). 『現代語法序説: シンタクスの試み』. 刀江書院. 1972 年くろしお出版より復刊.
- 水谷静夫 (1982). 『数理言語学』. 培風館, 東京.
- 水谷静夫 (1995). 『意味記述体系』. 秋山書店, 東京.

Montague, Richard (1974). The Proper Treatment of Quantification in Ordinary English. In *Formal Philosophy*, chap. 8, pp. 247–270. Yale University Press, New Haven, Conn. Ed. with Introduction by R. H. Thomason.

西山佑司 (2003). 『日本語の名詞の意味論と語用論—指示的名詞句と非指示的名詞句—』. ひつじ書房, 東京.

坂井秀寿 (1979). 『日本語の文法と論理』. 勁草書房, 東京.

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

(受付日: 2014. 12. 10)