

第7章 意味とは：意味論1 (稲田俊一郎・猪熊作巳)

<基本問題>

1. 「植物」の対義語は「鉱物」だと思ふ人の頭の中では、意味素性の値がどのように対立しているのか考えてみよう。

(解答例) 対義語とは、(6)で意味素性の束を示した「動物」と「植物」のように「対立する1つの意味素性以外はすべて同じである」という、とても似ている2つの語のことだ。そこで、まず問題の「植物」と「鉱物」を対義語だと考える人の頭(mind/brain)の中で、この2つの語はどのように似ているのかを考えてみよう。(6)を再掲した(i)の意味素性の束をヒントに、「鉱物」は(ii)のような意味素性の束を持っているとする。

- (i) a. 「動物」： [+自然][+生物][+移動] …
- b. 「植物」： [+自然][+生物][−移動] …
- (ii) 「鉱物」： [+自然][−生物][−移動] …

このように考えてみると、(ib)「植物」と(ii)「鉱物」の2つの語は、それに当てはまる個体が「生物である」というものの性質である意味素性[±生物]の値が対立していることがわかる(+と−の値によって相補的にもものの性質を表す素性を、二値素性と言う)。それと同時に、それ以外の素性、たとえば[+自然] (自然界に存在し、人工物でない) や[−移動] (栄養を求めて自律移動しない) は、2つの語に共通している。このようなとき、頭の中でこの2つの語を対義語として捉えているということになる。

また、このようにものの意味を意味素性に分解して明示的に分析することによって、私たちが(ia)「動物」と(ii)「鉱物」のように複数の意味素性が対立する2つの語では、対義語ではなく全然違う意味の語だと感じるだろうという予測を立てることができる。「月とすっぽん」も、対義語ではなく、丸いところが似ているだけの、比較にならないほど違うものを表すことばだ。このように、ものの意味を意味素性に分解して表してみると、「このところの中の世界」が見えてくるだけでなく、仮説を立て、その仮説による予測に基づいてさらなる事実を分析して仮説の妥当性を検証するという、「言語研究の世界」を垣間見ることができる。

2. 英語の文 John is a student.において、be動詞 is や不定冠詞 a はどういう意味のタイプに属する要素なのか考えてみよう。

(解答例) 第5節では、文の意味の合成を関数と引数の関係として捉える意味のタイプ理論について学んだ。(27),(28)の「恵子は学生だ／かしこい」という日本語の文の意味の合成においては、主語である固有名詞「恵子」は個体を指し示すタイプ<e>の要素であり、述語「学生(だ)／かしこい」は「ある個体xが学生/かしこい」ということを表す関数のタイプ<e,t>

であった。そして、この2つの要素の意味の合成（関数適用）によって、命題のタイプ $\langle t \rangle$ である文「恵子は学生だ／かしこい」が導かれた。

英語の文 *John is a student* の意味合成も基本的には(27), (28)と同じだと考えられる。主語 *John* は、個体を指し示すタイプ $\langle e \rangle$ の要素で、これを項とする述部 *is a student* は、「ある個体 x が学生である」ことを表す関数のタイプ $\langle e, t \rangle$ である。これらの要素による関数適用で命題のタイプ $\langle t \rangle$ である文 *John is a student* の意味が(ia)のように合成される。これは、(ib)のような形容詞述部の文の場合の意味合成と同じである。

- (i) a. $[[\text{John}]_{\langle e \rangle} [\text{is a student}]_{\langle e, t \rangle}]_{\langle t \rangle}$
b. $[[\text{John}]_{\langle e \rangle} [\text{is smart}]_{\langle e, t \rangle}]_{\langle t \rangle}$

形容詞 *smart* は、*smart* で「ある個体 x の集合を表す表現 (x は *smart* である)」で、そのタイプは $\langle e, t \rangle$ である。そこで、BE 動詞は、形容詞と合成されて述部を形成するタイプ——形容詞 $\text{smart}_{\langle e, t \rangle}$ を項に取って述部 $\text{is smart}_{\langle e, t \rangle}$ を合成し、さらに外項として固有名詞 $\text{John}_{\langle e \rangle}$ を取るタイプ——である $\langle \langle e, t \rangle, \langle e, t \rangle \rangle$ に属する関数であると考えることができる。be 動詞の意味のタイプは、(ii)に示すように、(ia)の場合でも(ib)の場合でも同様だと考えられる。

- (ii) a. $[[\text{is}]_{\langle \langle e, t \rangle, \langle e, t \rangle \rangle} [\text{a student}]_{\langle e, t \rangle}]_{\langle e, t \rangle}$
b. $[[\text{is}]_{\langle \langle e, t \rangle, \langle e, t \rangle \rangle} [\text{smart}]_{\langle e, t \rangle}]_{\langle e, t \rangle}$

また、不定冠詞 *a* は *John is a student* という文の意味において、「*student* に当てはまる個体の部分集合から単元集合を選ぶ」という役割を果たしている。意味のタイプとしては、「ある個体 x が学生である」という一項述語から、「ある個体 x が一人の学生である」という一項述語を導く関数で、(iii)に示すようなタイプ $\langle \langle e, t \rangle, \langle e, t \rangle \rangle$ だと考えられる。

- (iii) $[[\text{a}]_{\langle \langle e, t \rangle, \langle e, t \rangle \rangle} [\text{student}]_{\langle e, t \rangle}]_{\langle e, t \rangle}$

be 動詞も不定冠詞 *a* も、どちらもいわば一項述語のタイプ $\langle e, t \rangle$ の要素をそのまま同じタイプ $\langle e, t \rangle$ の述部にする関数である。

このように述語を補って述部を形成する be 動詞のような要素は、一般的に繫辞 (*copula*) と呼ばれる。日本語の文「恵子は学生だ／かしこい」では、繫辞とはどの要素のことを言うのだろうか。「学生だ」の「だ」だろうか。形容詞表現「かしこい」では、活用語尾「い」が繫辞にあたるのだろうか。それとも形容詞文には繫辞がない、あるいは音形のない繫辞があると考えのだろうか。繫辞/be 動詞という要素が文の意味の合成にどのように係るかについては、さらなる言語事実も踏まえて理解を深める必要があるだろう。

繫辞の意味に興味を持った読者には、(iv)-(vii)についての説明も一読することを勧めたい(以下の説明は第8章も参照すると理解が進む)。

- (iv) a. Mark Twain is Samuel Clemens.
- b. マーク・トウェインはサミュエル・クレメンズだ。

(iv)の文は、(i)の文が述部 *is a student/is smart* によって主語の属性を記述するものであったのとは異なり、文の主語と *be* 動詞の補語が同一の個体を指示することを表す文である。(i)の文が叙述文 (predicational sentence) と呼ばれるのに対して、(iv) のような指示名詞の同一性 (identity relation) を表す文は等価文 (equative sentence) と呼ばれる。繫辞を用いる2種類の文の意味の違いは、どこから生じるのだろうか。

1つの考え方は、(iv)の文の *be* 動詞は、(i)の *be* 動詞とは意味のタイプが異なるというものだ (Sharvit (1999))。 *be* 動詞には(i)のタイプ $\langle\langle e,t\rangle, \langle e,t\rangle\rangle$ のものだけでなく、(v)のように個体と個体の identity relation を導く二項述語のタイプ $\langle e, \langle e,t\rangle\rangle$ も存在すると考える。

- (v) $[[is]_{\langle e, \langle e,t\rangle\rangle} [Samuel Clemens]_{\langle e\rangle}]_{\langle e,t\rangle}$

この二項述語は、第8章で学ぶラムダ演算子を用いて表記すれば、 $\lambda x \lambda y (y = x)$ という関数だと言える。

もう1つの考え方は、(iv)の equative sentence で *be* 動詞の内項となるタイプ $\langle e\rangle$ の要素 Samuel Clemens を「Samuel Clemens と同一の存在であるという属性」を表すタイプ $\langle e,t\rangle$ に変換 (type-shifting) するという(vi)の *ident* のような演算子を仮定するというものである (Williams (1983), Partee (1986), 演算子については第8章を参照)。

- (vi) a. $[[ident]_{\langle e, \langle e,t\rangle\rangle} [Samuel Clemens]_{\langle e\rangle}]_{\langle e,t\rangle}$
- b. $[[is]_{\langle e,t\rangle, \langle e,t\rangle} [ident Samuel Clemens]_{\langle e,t\rangle}]_{\langle e,t\rangle}$

この考え方では、*be* 動詞ではなく演算子 *ident*こそ、ラムダ演算子を用いると $\lambda x \lambda y (y = x)$ と表せる二項述語の関数であるということになる。まず、演算子 *ident* が内項に Samuel Clemens を取って、 $\lambda y (y = Samuel Clemens)$ という一項述語が合成され、その後、その一項述語が繫辞である *be* 動詞——(i)の predicational sentence と同じく一貫してタイプ $\langle\langle e,t\rangle, \langle e,t\rangle\rangle$ である——の内項となる。

どちらの考え方が、よりよい説明と言えるだろうか。また、日本語の equative sentence である(ivb)を説明できるのは、どちらの考え方だろうか。繫辞の有無によって生じる(vii)の対比も併せて考えてみるのも面白いだろう。

- (vii) a. *They considered Clemens Twain.
b. They considered Clemens to be Twain.

繫辞を含む述部の統語構造分析に基づいて通言語的事実を説明しようとする試みである Adger & Ramchand (2003)も参考になる。

<発展問題>

1. 英語では、**John sent the letter to London.**とは言えるが、**John sent London the letter.**とは言えない。英語の動詞 *send* の概念構造はどのようになっているのだろうか。日本語の動詞「送る」との違いも併せて考えてみよう。

(解答例) まず、(i)の2つの文を比べてみよう。

- (i) a. John sent the letter to Mary.
b. John sent Mary the letter.

(ia)のように他動詞の目的語の授与の相手を前置詞句で導く他動詞構文は与格構文と呼ばれる。一方、(ib)のように他動詞が目的語を2つ取っている形式の文は、二重目的語構文と呼ばれる。与格構文と二重目的語構文という、関連する意味を表す2つの構文は、交替可能な場合（与格交替）も多いが、微妙な意味の違いがあることも知られている (Pinker (1989), Goldberg (1995), Rappaport Hovav & Levin (1998), Levin & Rappaport Hovav (2005))。 (ia)のような与格構文では、Mary に向けて手紙を送ったということを表しており、実際に手元まで届けられたかどうかまでは問われていない。それに対して(ib)のような二重目的語構文では、実際に手紙を受け取ったことまで含意する出来事を表している。

動詞の表す出来事の意味は、第4節で学んだ動詞の概念構造に基づいて分析することができる。(ia)と(ib)の意味の違いが、出来事の意味を導く動詞の概念構造によるものだとすると、その違いを(ii)のように記述することができる。

- (ii) a. *send* in (ia): [x CAUSE [y GO [TO z]]]
b. *send* in (ib): [x CAUSE [y HAVE z]]

(i)の与格交替において、(iia)の概念構造の変項 y および(iib)の概念構造の変項 z に当てはまる要素が the letter であり、(iia)の変項 z および(iib)の変項 y に当てはまる要素が Mary である。

与格構文で用いられた send の概念構造(iia)は、(18), (19)における日本語の動詞「送る」の概念構造とほぼ共通である。しかし、二重目的語構文で用いられた動詞 send の概念構造は、(iib)のとおり、1つ目の目的語 Mary が2つ目の目的語 the letter を所有するという出来語を表す動詞であるというわけである。

2つの send の概念構造の違いをもとに、問題文(iia)と(iib)について考えてみよう。

- (iii) a. John sent the letter to London.
- b. *John sent London the letter.

二重目的語構文で用いられる動詞 send は、1つ目の目的語が2つ目の目的語を所有するという出来語を表す動詞であるので、(iib)で表そうとしている出来事は、そもそもこの形式では表せない出来事だと考えることができる。

次に、(iv)の日本語の例を見てみよう。

- (iv) a. ジョンはその手紙を{メアリに／ロンドンに}送った。
- b. ジョンは{メアリに／ロンドンに}その手紙を送った。

この2つの語順の異なる文は、いずれも容認可能である。この事実は、日本語の「送る」という動詞は、いずれの語順であっても(iia)の場合の動詞 send と同じ概念構造を持つことを示している。(iv)における語順の変化は、かきまぜ (scrambling) と呼ばれる移動現象によるもので、英語の与格交替のような動詞の概念構造の違いによるものではないと考えることができるだろう (かきまぜについては第6章も参照。また、かきまぜによる文の意味解釈への影響については、Hoji (1985)参照。)

出来事の性質による動詞の分類については Vendler (1957)およびその後の研究の Dowty (1979)や Smith (1997)を参照。また、動詞の分類を踏まえた概念構造についての入門的解説としては影山(2008)がわかりやすい。

2. 文の要素に<t,t>というタイプに属するものは存在するだろうか。存在するとしたらどのようなものがそれにあたるかも考えてみよう。

第5節では、文の意味の合成を関数と引数の関係として捉えるタイプという概念について学んだ。意味のタイプの定義は(24)のとおりである。特に(24)の②は、様々なタイプの組み合わせもまたタイプであることになり、これまでに見た項を取る述語のタイプ<e,t>や<e,<e,t>>のようなタイプだけでなく、<t,t>のようなタイプも存在することを予測する。タイ

プ<t,t>に属する文の要素には、命題を項に取って命題を導く関数にあたるものが考えられる。

まず、(i)のような文と文の等位接続の意味の合成について考えてみよう。

(i) John likes Mary and Sue hates Bill.

文と文の等位接続の構造は、第5章で見たようにX'の原理によれば、(ii)のような第2等位項を内項とし、等位接続詞 and を主要部とする構造を持つ。

(ii) [[John likes Mary]_{<t>} [and_{<t,<t,t>>} [Sue hates Bill]_{<t>}]_{<t,t>}]_{<t>}

この構造に従って意味の合成がなされるとすると、等位接続詞 and は、命題を2つ項に取って命題を導く二項述語のタイプ<t,<t,t>>だと考えられる。したがって、第2等位項を内項として取っている and Sue hates Bill という文の要素は、命題を(あと)1つ項に取って命題を導く一項述語の関数のタイプ<t,t>ということになる。

もう1つ、命題を項に取って命題を導くタイプ<t,t>に属する関数として知られている文の要素である文否定辞 not について考えてみよう。文否定辞 not は、命題を項に取って、その命題の真理値の値(真か偽か)とは逆の値を命題に与えるという意味を持つ。(iii)に示す通り、まさにタイプ<t,t>に属する関数である(第8章2節も参照)。

(iii) [not_{<t,t>} [John likes Mary]_{<t>}]_{<t>}

意味合成と相関したこの(iii)の構造においては、主語(や助動詞)と否定辞の構造関係が、この文の実際の語の配列(John doesn't like Mary)とは合致しない。意味合成と語の配列を仲立ちする統語演算において、どのような構造や操作が係っているのだろうか。関心を持った読者は、次の第8章まで読み進めて、文の主語が占める構造的な位置とは実は転移による派生的な位置であるという考え方(動詞句内主語仮説)にも触れてみよう。また、意味の二重性という言語の特性についても見てみよう(第5章、終章参照)。

<参考文献>

- Adger, D. and G. Ramchand (2003) "Predication and Equation," *Linguistic Inquiry* 34, 325-359.
- Dowty, D. (1979) *Word Meaning and Montague Grammar: The Semantics of Verbs and Times in Generative Semantics and in Montague's PTQ*, D. Reidel.
- Hoji, H. (1985) *Logical Form Constraints and Configurational Structure in Japanese*, Doctoral Dissertation, University of Washington.

- 影山太郎(2008)「語彙概念構造 (LCS) 入門」『レキシコンフォーラム No. 4』影山(編), 239-264, ひつじ書房.
- Levin, B. and M. Rappaport Hovav (2005) *Argument Realization*, Cambridge University Press.
- Partee, B. (1986) "Ambiguous Pseudoclefts with Unambiguous *BE*," *NELS* 16, 354-366.
- Pinker, S. (1989) *Learnability and Cognition*, MIT Press.
- Rappaport Hovav, M. and B. Levin (1998) "Building Verb Meanings," *The Projection of Arguments: Lexical and Compositional Factors*, ed. by M. Butt and W. Geuder, 97-134, CSLI Publications.
- Sharvit, Y.(1999) "Connectivity in Specificational Sentences," *Natural Language Semantics* 7, 299-339.
- Smith, C. S. (1997) *The Parameter of Aspect*, 2nd edition, Kluwer.
- Vendler, Z. (1957) "Verbs and Times," *Philosophical Review* 66, 143-160.
- Williams, E. (1983) "Semantic vs. Syntactic Categories," *Linguistics and Philosophy* 6, 423-446.