

象徴的記号による言語形成

高 橋 亘*

Language Formation with Symbolic Sign Codes

Wataru Takahasi

要旨：知的障害児や自閉症児などの言語への興味をほとんど示さない児童の、象徴機能を活用した言語形成の可能性が追求される。我々は、言語形成という目的のためにPIC シンボルに取って代わる新しい絵記号の体系を導入し、これに象徴的記号という名称を与えた。

この論文では、象徴的記号が絵記号の体系として言語体系を形成するためのいくつかの要件が議論される。象徴的記号が言語体系を形成する第一条件は象徴的記号の線条性である。これは言語記号の線条性に対応するものである。本来象徴的記号は記号の表象性に本来的な役割があるが記号の接続が無理なく行われるためには象徴的記号の表象性は屡屡抑制されなければならない。さらに、象徴的記号の転用による文法化も重要な条件である。

最後に、象徴的記号による他動詞文の格表現の問題が議論される。

Abstract : A possibility of the language formation with aide of symbolic function is pursued for the children with mental retardation or autism who show a poor interest for the usual language. We have introduced a new pictogram system named Symbolic Sign Codes that is more appropriate for the purpose of language formation than the ordinary PIC symbol systems.

In this article, some necessary conditions for the Symbolic Sign Codes to be a language sign system with a system of pictograms are discussed. The primary condition for the codes to be the language sign codes is the linearity condition of Symbolic Sign. It is corresponded to the linearity condition of language sign. A Symbolic Sign is expected with a symbolic character of it intrinsically. Never the less, in order to realize the easily comprehensible connection of the codes the symbolic character of a Symbolic Sign must be suppressed frequently. Some grammaticalizations with diversion of the codes are also important.

At last, problems of the case representation in transitive sentence with Symbolic Sign are discussed.

Key words : 象徴機能, symbolic function, 言語形成, language formation, 絵記号, pictogram, 象徴的記号, Symbolic Sign Codes, コミュニケーション支援, communication support

*関西福祉科学大学 社会福祉学部 教授

1. はじめに

よく知られているように知的障害児や自閉症児の中には日常的な言葉にほとんど興味を示さない児童が数多く見られる。我々は、コミュニケーション支援の立場から、言葉は、コミュニケーションの手段を与えるだけでなく、思考の手段を与え、認知の根幹をなす重要なものであるという認識を持っている。言葉に興味を示さない児童にも何らかの方法で自分の意志を表現したり、人の考えていることを受け取ったりする方法を身につけて欲しい。言葉に興味を示さない子供たちにも物の形や色に興味を示す児童が大勢いることに着目して、表象的な図・絵のようなものを記号にして日常的な言葉の代わりをさせられないかということが近年シンボル・プロセッサを開発してきた我々の基本的な主題である。^{1)~8)}

当初我々が使用していた絵記号は PIC シンボルであった。PIC というのは、Pictogram Ideogram Communication の頭文字をとったものであるが、ピクトグラム (Pictogram) と呼ばれる具象的なシンボルとイデオグラム (Ideogram) と呼ばれる抽象的なシンボルで構成され、拡大代替コミュニケーション AAC (Augmentative and Alternative Communication) の一つとして、カナダの S. C. Maharaj によって 1980 年に開発されたものである。^{9)~11)} 現在、約 1700 程度の PIC シンボルが世界的に普及していると思われる。PIC を活用した AAC ツールには、絵カード、コミュニケーションボード、コミュニケーションブックなどがあるが、数多くの絵記号を操作するにはこうした紙面やボードを使用するツールにはおのずから限界がある。この限界を是正するために、我々はコンピュータを活用して PIC シンボルを系統的に表示するシステムの開発をすることにした。日本語に興味を示さない児童に PIC シンボルで言語感覚を芽生えさせるために、我々は当初から二語文を構成できるシンボル・プロセッサの

開発を目指した。幼児の言語習得の段階で二語期が文法習得の第一歩となるという認識が当初からの立脚点である。児童に言語感覚を誕生させるには、発生した言語感覚が、一語期、二語期と無理なく高次の文法感覚に導けるものでなければならない。我々は、医療データベースのためのプログラミング言語である M 言語の階層型データを活用して二語文脈を制御するシステムを考案した。^{1, 2)}

開発が進展するにつれ、現在使用されている PIC シンボルに言語形成上の多くの課題が存在することが分かってきた。第一の限界は、日常的に知的障害児が必要としている PIC シンボルが非常に少ないということである。^{3, 4)} こうしたシンボルの不足状況は、授産活動に必要な情報を表現しようとするような状況をシミュレーションしてみれば直ちに露骨になる。例えば、パンジーを育成して販売をするといった状況を思い浮かべてみても植物の品種に対応する PIC シンボルは驚くほど少なく、〔植える〕、〔咲く〕などの PIC も存在しない。〔売る〕、〔買う〕、〔感謝する〕等の適切な PIC もないといった状況である。

第二の限界は、名詞と動詞の接続にまつわる問題である。^{5, 6)} 2010 年には、我々は、名詞と動詞の接続が自然に行われる記号体系を構築することを期して、二語文脈の自然な接続を観察できる視覚的二語文脈データ編集機能をシステムに追加し、視覚的に記号としてのシンボルの接続を観察しながら文脈データを設定したり、解除したりすることを可能にした。これは絵本に絵記号のメッセージなどを添付して絵本の LL ブック¹⁾を構成する試みを行ったときに、名詞と動詞の接続にある種の問題が生じたからである。ある種の問題とは動詞の含意性の問題である。この問題は童話などに現れる擬人的メ

1 LL はスウェーデン語の Lättläst の略で、「易しく読める」の意。英語の ER (Easy to Read) に相当。障害児・者に読みやすくした本のこと。

タファの表現で顕著になる。アリとキリギリスのような童話を LL ブックにしようとして、“キリギリスが歌う”を表現することを試みたが、昆虫の〔キリギリス〕に人間の〔歌う〕は接続できないのである。我々は PIC の〔歌う〕から人間らしさを抜く絵記号を創作することで、こうした問題に対応した。2010 年の論文では、第三の限界も指摘された。これは、PIC シンボルには形容詞や副詞の表現が非常に少ないという問題である。同論文には、この問題の解決方法も提案された。

絵記号による言語形成という問題に立ち向かうとき、上記の三限界を超えて絵記号を新規に開発したり古いものを改良したりすることが急務である。しかし、PIC シンボルの範囲でこれを行うことは難しいと思われる。これまで、我々は、我々の創作した絵記号を PIC シンボルの拡張として捉えてきたが、日本 PIC 研究会の認識によれば、PIC シンボルの認証は日本 PIC 研究会が行うということである。今般、日本 PIC 研究会が認証していない絵記号については、独自の呼称を用いるようにという見解が示された。

こうした経緯を踏まえ、絵記号による言語形成という本来の目標に立ち返り、我々は、我々の開発・新作した絵記号に象徴的記号 (Symbolic Sign Codes) という名称を与え、認知発達心理学者 J. ピアジェ (J. Piaget) の提唱する象徴機能の活用という視点を基礎に、象徴的記号による言語形成という主題に取り組むことになった。この論文の目的は、こうした我々の新しい取り組みの意義と方向性を明確に提示することにある。第 2 節では象徴的記号の意義と言語化に向けての第一原則としての線条性について、第 3 節では、二語文が形成されるために象徴的記号に課せられる条件について述べる。第 3 節の議論から派生する、象徴的記号の動詞についての含意性を考慮した動詞分類法については、論文末に Appendix を添付する。

我々は 2011 年に既に、絵記号による格形成

の問題に踏み込んでいる。^{7, 8)} 第 4 節は象徴的記号の立場から格形成の問題を復習し、今日的観点を追加するものである。

この論文の骨子は既に、2012 年 3 月の総合福祉科学学会第 2 回学会で口頭発表されており、¹²⁾ 当論文は、発表内容を本論文として纏めるものである。

2. 象徴的記号の語義と象徴的記号の第一原則

象徴的記号 (Symbolic Sign Codes) の言語形成の問題を述べるにあたって、まず我々が使用する象徴的記号という言葉の意味を明確にする必要がある。

日本語に「象徴」という言葉が持ち込まれたのは中江兆民による。彼は E. ヴェロン (Eugène Véron) の著書『L' Esthétique』¹³⁾ の翻訳書『維氏美学』(1883-84)¹⁴⁾ を訳出するに際して、フランス語 symbolisme もしくは symbole を「象徴」と翻訳した。『維氏美学』に「物形に象りて以て徴と為し」などの記述が見られることから中江兆民が「象徴」という言葉の意味として考えていたものが「象って徴とする」のようなものであることが窺える。夏目漱石は『維氏美学』の翻訳から 23 年後の『虞美人草』¹⁵⁾ の中で「形と声は物の本体ではない。物の本体を証得しないものには形も声も無意義である。何物かをこの奥に捕えたる時、形も声もことごとく新らしき形と声になる。これが象徴である。象徴とは本来空の不可思議を眼に見、耳に聴くための方便である」という表現をして、彼の「象徴」という言葉の理解を示している。『日本国語大辞典』¹⁶⁾ には「ことばに表しにくい事象、心象などに対して、それを想起、連想させるような具体的な事物や感覚的なことばで置きかえて表すこと」という語義が記されている。こうした歴史を踏まえて「象徴」という言葉は「図や像、具体的な事物によって心象を表現するものを意味している」と言うことが出来る。

人間が自分の心象を表現するものの一つの典型は言語記号である。F. ソシュールは言語記

号を二つの側面から捉えた。¹⁷⁾フランス語でシニフィアン (signifiant) と呼ばれる側面とシニフィエ (signifié) と呼ばれる側面の二側面である。小林は記号のこれらの側面を記号が能動的に概念を表現しているという側面と概念が記号によって受動的に表現されているという側面とを強調してそれぞれ能記、所記という日本語訳を与えた。¹⁸⁾今日では、シニフィアンを記号表現、シニフィエを記号内容と訳すことが多い。二者の関係は『一般言語学』の図を借りて表現すれば、図 1 のようになる。



図 1 記号“樹”の能記、所記の関係

認知発達の側面から、人間の心象を表現するものとしての象徴的機能を記号的機能と明確に区別したのは J. ピアジェ (J. Piaget) である。彼は概念を表現する 3 種類のもの、つまり標識、象徴、記号をソシュールの語用法を用いて心理学的に区別した。^{19, 20)}ソシュールの語用法というのは二つのフランス語、表現するものという意味のシニフィアン ([仏] signifiant, [英] signifier)、表現されるものという意味のシニフィエ ([仏] signifié, [英] significant) の使用である。こうしたフランス語の用法を踏襲して日本では小林訳の能記と所記がそれぞれに対応して用いられている。ピアジェは能記と所記の分化を二項対立の判定基準にとる。所記から分化していない能記が標識 (index) である。そして彼は、標識の特性を所記の一部もしくは所記の因果的結果であると考えて、標識の例として「乳児にとって人の声を聞くことは何者かがそこにいると言うことの標識である」ということを挙げている。所記から分化した能記として象徴 (symbol) と記号 (sign) を挙げ

る。二者を区別するものは第二の二項対立であり、その判定基準は能記と所記の類似性、表象性である。象徴 (symbol) とは、所記から分化してはいるが、所記と何らかの類似性を保持している能記のことである。記号 (sign) とは、所記から分化しているが、社会的・慣習的であるため多かれ少なかれ恣意的な能記のことである。象徴を用いた心の表現の例として、児童がママゴト遊び (象徴遊び) で、白い石を使ってパンを、草を使って野菜を、それぞれ表現することなどが挙げられる。(図 2) 記号の例としては、音声言語や日本手話が挙げられる。

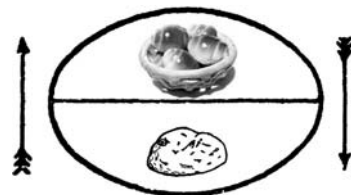


図 2 “パン”を表現する“白い石”

ピアジェ以前に“記号”と“象徴”がどのように捉えられていたかという代表例を、ピアジェ自身はアメリカ・プラグマティズムの創始者 パース (Charles S. Pierce) のそれを挙げている。パースは、記号論的機能、つまり、標識、像 (icon) (イメージ)、象徴の 3 種類の概念を表現するものを区別し、言語を象徴の中に含めていた。ピアジェの認識から見ると、像は象徴の一部であり、象徴と記号が渾然一体として捉えられていたことになる。ピアジェは、パースによって一体として捉えられていた「象徴」の概念にソシュールの言う記号の二つの性質、つまり、記号の恣意性と社会性 (ラングとパロールの二項対立の判断基準) との二つを厳格につきつけることで“記号”と“象徴”の二分律を明確にしたのである。象徴は象徴遊びや夢の場合ように個人的なものであるのに対し、記号は音声言語や手話のように社会的なものである。先に述べた“記号”の二側面を記号表現と記号内容で表すことに対応させると“象徴”につい

ては象徴表現と象徴内容という二側面で表現される。ピアジェの判断基準を適用すれば、記号表現と記号内容の結びつきが恣意的で社会的であるのに対し、象徴表現と象徴内容の結びつきは表象的で個人的である。

以上、ピアジェにしたがって“記号”と“象徴”の二概念の区別を明確にした上で、我々が為すべきことは“象徴的画像を記号化する”という作業である。言葉に興味を示さない児童については象徴的機能と記号的機能を区別する必要がある。記号的機能が芽生えていない児童の中に象徴的機能が芽生えている児童がいれば、この児童にとっては、象徴的機能が記号的機能への橋渡しになるからである。このような児童が、まず、象徴的な絵・図を用いて意思表示すること、ついで、象徴的な絵・図を言語記号のように使うこと、を可能にする象徴的な絵・図の体系を構築することが我々の課題である。こうした目論見に対して日本手話はその模範例を与える。手話とパントマイムは、どちらも手の動きや顔の表情に表象性がある。同じように表象的な表現であってもパントマイムが個人的で即興的なものであるのに対し、手話単語は人によらず、いつも決まった表現をする。常に特定の表現を選択しているということに恣意性がある。その意味で手話は社会的な記号である。表象性があることと記号表現と成りうることは矛盾しないのである。

表象的な絵・図 (pictogram) を象徴的機能にうったえて意思表示のきっかけを作り、認知科学的に認知の容易な絵・図を合理的に選択して多くの人が共通の絵・図を社会的に共有して概念表示の象徴として用いることができれば、こうした絵・図は個人的な象徴から社会的な象徴へと質的变化を遂げる。社会的な象徴としての絵・図が配列されて、配列の仕方に一定の規則が芽生えれば、その配列はメッセージとしての性格を持つてくる。

絵や図が二次元的な対象であることを考えればこれらの配列は二次元的なものになる。これ

は、言語記号の線条性²と相容れない性質である。絵や図の配列にどのような制限を加えれば、それが音声言語に類似した構造を持つことが出来るのであろうか？絵や図の配列にどのような結合規則をつければそれが認知科学的に理解しやすく、音声言語との対応関係が簡明なものになるのであろうか？こうした原理が確立されて象徴的な絵・図が言語記号の役割を果たすようになったものを我々は象徴的記号 (Symbolic Sign Codes) と呼びたい。



図3 心象を表現する象徴的記号
(植物の“アヤメ”を表象する絵記号)

音声言語との対応関係を簡明にするために最も重要な原則は象徴的記号の線条性であると考えられる。音声言語は音声時間が時間によって発せられるものであるという特質にしたがって自然に、F. ソシュールの言う記号の線条性を獲得した。絵記号についてはそのままでは線条性を持つ必然性はない。古代の多くの遺跡を見て、古代人の多くがメッセージとして表現したものの解読に二次元的組み合わせの合成規則の理解が必要な原因は、絵や図が二次元的存在であるため、その配列に線条性が課せられなかったからであると考えられる。メキシコの古代都市テオティワカンの絵文字や中国のチベット東部や雲南省北部に住む少数民族、ナシ族に伝わる象形文字、トンパ文字などはその代表例であると言える。我々は象徴的記号の言語形成に際し

2 記号が一次元に配列される性質を記号の線条性という。音声言語は音声の特質として時間次元に沿って叙述されるが、絵記号は、元々二次元的存在であるので、自然には線条性を持たない。

て、象徴的記号の線条性を第一原則として課して行くことにする。この原則に付随する規則として象徴的記号の向きや大きさ、配位的組み合わせなど絵・図の二次元的特質に由来する幾何学的性質には記号としての意味を持たせないことを原則とする。こうした二次元的特質は音声言語の文法規則には無い解釈規則を象徴的記号に要求するからである。

以下、引き続き節で象徴的記号が言語となるためのその他の条件を個々に考察していくことにする。

3. 象徴的記号が言語となるための条件

第 2 節では象徴的記号の第一原則を述べたがこの節では象徴的記号が言語となるために必要な原則を個別に議論していきたい。但し、他動詞文を含む象徴的記号の格の形成については節を改めて、第 4 節で述べることにする。

(1) 色彩の表現と象徴的記号の単色性

象徴的記号で事物の色彩をどのように表現するのかという問題は情報科学的な問題を含んでいる。事物には同様の形で表現することが出来るが色彩だけが異なるものがある。もし、象徴的記号に色彩を着けて区別をしたとしたら色彩の区別だけで非常に多くの象徴的記号が必要になる。このことは自動車などを例にとると分かりやすい。同じ形をした乗用車が、購入者の要望に応じて無数の色彩に塗り分けられていく。もし、色彩の異なる乗用車を総て象徴的記号の方でも塗り分けるとすれば、乗用車の記号だけでも夥しい数が必要になる。情報科学的には、このような事態を組み合わせの爆発と呼んでいる。組み合わせの爆発を起こさないためには、色彩のみを表現するような象徴的記号が必要である。このような記号は文法的カテゴリーとしては属性形容詞として分類されると考えられるが、今後、属性形容詞として働く象徴的記号を属性記号と称して分類することにする。色彩のみを表現するとすれば、これを表現する象徴的

記号は無数の事物に対応する象徴的記号のどれにでも接続させ得るためには、事物の形を表現しない方がよい。第 2 節で引用した『虞美人草』で夏目漱石は「色を見るものは形を見ず、形を見るものは質を見ず」と書いた。色彩のみを表現するには事物の形は無い方が良い。我々は先の論文で既に色彩を表現する絵記号を提案している。⁶⁾図 4 に示されるような特定の形を意識させない縁取りの中に色彩を塗って、色彩を表現する方法である。象徴的記号においても我々はこのような絵記号を採用したい。



図 4 色彩を表現する象徴的記号

こうして色彩を表現する象徴的記号が作成されれば、事物を表現する象徴的記号は事物の形態を表現することに専念することが出来る。つまり、色彩を表現するもの以外の象徴的記号は単色（白黒）の図で形態のみを象徴的に表現すればよいことになる。こうして、一般的に、事物に対応する象徴的記号は単色の図で表現されることになる。

(2) 名詞の表象性と望まれる表象記号

象徴的記号の本来的な目的からして名詞に分類される象徴的記号は事物を表象的に表現していることが望ましい。特に動物や植物の種には微細な特徴がある。この微細な特徴が的確に表象されなければ種の象徴的記号による表現が曖昧なものになる。

第 1 節で植物を表現する PIC シンボルが非常に少ないことについてふれた。そして植物の種の表現が多くの施設の授産活動に必要なことも事実である。植物の種の表現は花と葉の特徴によって決定づけられることが多い。例とし

て、我々が作成した日本の代表的な植物の象徴的記号をいくつか挙げてみる。



図 5 〔朝顔〕



図 6 〔アヤメ〕



図 7 〔三色堇〕



図 8 〔百合〕

こうした象徴的記号を用いて、例えば「三色堇を植える」という授産活動の一コマが図 9 のように表現される。他の三種の花についても同様のメッセージが容易に作成できることが分かる。

以上のような象徴的記号を言語記号に引き上げる必要性から我々は多くの動植物の象徴的記号を作成した。

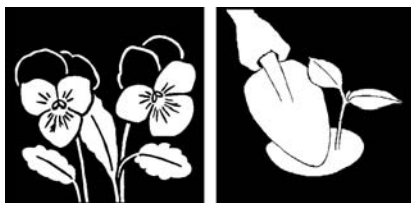


図 9 〔三色堇〕〔植える〕

(3) 動詞の含意性・表象性の相反性と動詞の分類

我々は、これまでの論文で動詞の表象性と含意性の間にある種の相反性が存在することに触れてきている。このことは、象徴的記号の接続で特に擬人化された「主語」と「動詞」の接続を考えたときに顕著になる。数多くの絵本では

擬人化したメタファーが頻繁に現れる。こうした絵本を LL ブックとして構成してみようとするると直ちに擬人化表現の「名詞 動詞」を如何に表現するかという問題にぶつかる。“アリとキリギリス”のような童話で“キリギリスが歌う”を表現するには「歌う」という行為が人に固有の行為であることを意識させる PIC シンボル(図 10)を用いたのでは“キリギリスがいて人が歌う”のような意味に捉えられかねない。^{5,6)}



図 10 PIC シンボルの〔歌う〕

我々の象徴的記号を用いた“キリギリスが歌う”の表現は図 11 のようになる。〔歌う〕について人間らしさの表象性が少し抑えられることによって「人」にも「動物」にも接続性が改善されていることが容易に理解される。つまり、PIC シンボルの〔歌う〕に較べて象徴的記号の〔歌う〕の方の含意性が高いと言える。先に(2)で象徴的記号の「名詞」の表象性の重要性を強調したが、擬人化した表現を可能にするためには「動詞」については人間についての表象性を少し抑えることが必要であることが分かる。



図 11 〔キリギリス〕〔歌う〕³⁾

3 〔歌う〕は関西福祉科学大学 2008 年度卒業生、佐々木亜里紗と仲地侑子による。

行為を象徴する象徴的記号をカテゴリーとして行為記号と呼ぶことにすれば行為記号は一般的に音声言語の動詞に対応すると考えてよい。行為記号の総てが人間らしさの表象性を抑えることが出来るのかと言えば、少し考えてみると、人間の全身的動作を起源とする音声言語に対応する行為は人間らしさを抑えることが難しいことが分かる。例えば「歩く」という動詞は人が歩くことに由来する意味合いが強い。もちろん“犬が歩く”、“キリギリスが歩く”などの擬人化した表現が日本語に無いわけではない。しかし、犬やキリギリスをイメージして「歩く」を表現すると人間が歩くイメージとはかなり異なってしまう。「走る」という動詞についても同様の考察が成立する。つまり、「歩く」や「走る」という行為は人間の両脚、両腕の動作に由来するイメージを強く持っていると言える。



図 12 「歩く」と「走る」

こうした事実をはっきりと自覚すると「歩く」、「走る」に対応する象徴的記号は人間の両脚、両腕の動作をもとに表象せざるを得ないことが認識される。我々はこのような認識のもとに図 12 のような象徴的記号を提案したい。

これらの記号では人の両脚、両腕が象徴的に示されている。しかし、その一方でリアルな人間を連想しない配慮が盛り込まれている。これらの記号が人間を主語とした構文で用いられることが期待されていることは言うまでもないが、元々の意味から擬人化した文脈の表現に転用して用いられることも所期されているからである。日本手話においても元々その手話単語が意味していたものから転用によって多くの意味

に使用されて含意性を増したものが少なくない。例えば「きれい」という手話単語は左手の掌を右掌でこすり取るようにして表現されるが、これは、元々拭き取ってきれいになることをイメージして表現されたものであるが、転用されて、総ての事物の「きれい」の意味に使われている。言語記号が転用によって含意性を増やしていく現象は総ての言語に見られることである。重要なことは、その転用を容易ならしめるための配慮である。

「歩く」、「走る」の象徴的記号が確定することにより、「行く」、「来る」の表現も確定される。(図 13)



図 13 「行く」と「来る」

PIC シンボルの「行く」、「来る」では矢印が用いられているが、我々の記号では遠近感を道幅によって表現している。これは、知的障害児にとって矢印の認知がそれほど容易でないことを配慮した結果である。これらの記号を擬人的な文脈で使用してみると、例えば“コガネ虫が来る”という文脈では、図 14 のように表現される。

こうした文脈での使用は転用の理解の難度が少し上がると感じられるが、この難度は今のところ慣れを待つしか仕方がないと思われる。

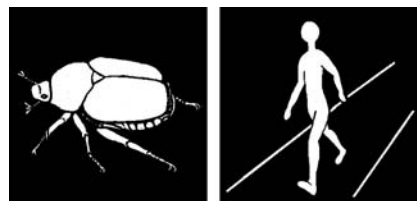


図 14 「コガネ虫」「来る」

以上のように様々な行為を象徴していく過程で、行為範疇に属する象徴的記号は、その特徴を抽出していく方法によって13の類型に分類される。(Appendix)

(4) 象徴的記号の転用と文法化

象徴的記号が言語記号の役割を果たすためには記号の転用は欠かせないものである。(3)で擬人的文脈における行為記号(「動詞」)の転用の必要性についてふれたが、形容詞の役割を果たす象徴的記号についても記号の転用は言語形成に重要な役割を果たすものである。

先の論文⁴⁾で我々は、日本人が自明としている“はい”を〔○〕で表現し“いいえ”を〔×〕で表現することが国際的には決して自明なものではなく、知的障害児の感性に従って表現するには図15に示すような感情範疇に属するPICシンボル、〔嬉しい〕と〔悲しい〕の方がふさわしいと考えられることを述べた。(論文4)では日本PIC研究会の〔しあわせ〕と〔かなしい〕を用いていたが、本論文ではJIS化されたPICの〔しあわせJIS〕と〔かなしいJIS〕を用いている。)JIS化されたPICシンボルの一部は我々の象徴的記号に内包して使用しても良いと考えられる。

今後、感情形容詞に対応する象徴的記号を感情記号と読んで類別することにする。〔嬉しい〕と〔悲しい〕の感情記号が“肯定”と“否定”の意味を含有していることを理解すれば、これらを行為記号の後に後続させると願望の意思や否定の意思を表現する象徴的記号として転用されることを理解することはそれほど難しくはない。



図15 〔嬉しい〕と〔悲しい〕

例えば〔行く〕〔嬉しい〕は“行きたい”を、〔行く〕〔かなしい〕は“行きたくない”を表現していると理解できる。こうした表現は日本手話の表現にも屡屡現れるものである。

もともとは特定の意味を持つ記号として導入された単語が別の意味に転用され、多くの局面で使用されることにより形式化、機能化もしくは文法化(grammaticalization)して助動詞の役割を果たすことは音声言語、象徴的言語(例えば日本手話)の両者に共通して見られる現象であり、象徴的記号がそれ自体として言語となるための必須条件である。

4. 象徴的記号による言語の格形成

第3節で象徴的記号が言語となるための条件を考察してきたが、この節では格形成の問題について象徴的記号の立場を明確にしておきたい。我々は、PICシンボルの拡張としての絵記号の記号列に格概念を発生させる議論を2011年の論文^{7,8)}で既に行っている。この節で述べる議論は、先の論文の要説であるとともにPICシンボルの理論という枠組みを超えて、象徴的記号の言語化という立場から格形成の問題を捉え直すものである。あわせて、我々の今日的見解を総合してみたい。

格形成の必要性は象徴的記号の二語文の限界として表れる。日本語と同じ語順をとるとすると二語文で“ねずみがパンを食べる”という意味内容を表現しようとすると、“〔ねずみ〕〔食べる〕〔パン〕〔食べる〕”のような構文になる。このような文脈では、〔食べる〕の主語(S)が〔ねずみ〕で〔食べる〕の目的語(O)が〔パン〕であるということを日常的自明性が決定している。“〔猫〕〔食べる〕〔ねずみ〕〔食べる〕”のような文脈になると、日常的自明性に頼った判断では〔食べる〕の目的語が〔ねずみ〕になり、〔ねずみ〕〔食べる〕の語順が格を決定することはできない。二語文の範囲で格を決定させるには英語のような語順を採用するということが考えられるが、目的語が動詞(V)

の後ろに来る語順、つまり VO 型の語順の採用は、二つの理由から賛成できない。第一の理由はこのような語順で言語習得をした障害児の言語感覚が社会環境のそれと異なるという問題、つまり障害児の言語習得後の社会復帰に困難が生じるという問題を孕んでいるためである。第二の理由は VO 型の語順が認知科学的に容易かつ自然であるという根拠が無いためである。

我々が OV 型の言語の語順を採用する認知科学的理由は、次のような思考実験に根拠がある。我々の思考実験は、言語的経験が未熟な段階の人間が、発見的に意味記憶を抽出する局面を想定することから始まる。我々が想定している状況は、始原期において言語環境が十分でない時期に始めて二語を結合させることを経験する初期人類のものと同質である。このような時期の二語の結合には模範がない。動詞と名詞の結合が起きることは始原期の人々の発見であり、日常生活の行動から、ある日突然に引き起こされる事象である。このような時期に、初めての単語の結合はどのようにして作られるのだろうか？ここで、我々は近年の認知科学的認識に指導原理を委ねたい。ネーデル (Nadel) とモスコヴィッチ (Moscovitch) の多重痕跡理論 (Multiple Trace Theory)^{21, 22)}によれば、意味記憶はエピソード記憶の痕跡から抽出される。したがって、多重痕跡理論によれば、初めての名詞と動詞の結合に対する意味記憶はエピソード記憶の痕跡を模して行われると考えられる。“りんごを食べる”というエピソード記憶からその意味を抽出するプロセスを考察すると、次のようになる。人は「りんご」を食べるとき、まず「りんご」を目で確認し、手に取った後、「りんご」を口に運んで「食べる」という行為を実行する。つまり、“りんごを食べる”というエピソードは「りんご」と「食べる」の間に時間差を含んだエピソードとして認識される。多重記憶痕跡理論によれば、エピソード記憶の時間的前後関係は前頭皮質の継続的な関与によ

って記憶され想起される。エピソード記憶の時間的前後関係を模範として意味記憶が抽出されるのであれば、初めての名詞と動詞の結合関係は「りんご」「食べる」の順で行われると考えるのが自然である。これが、我々が象徴的記号の言語の語順として OV 型を採用する認知科学的根拠であり、我々が人類の始原言語として OV 型の言語を想定する根拠である。

一方、主語と動詞の語順が SV 型である必然性はそれほど明確ではない。言語類型学的に見ても VS 型の言語は稀少的であるにせよ存在する。VS 型の始原言語の問題については稿を改めて考察するとして、現今する 90% 近い言語が SV 型であることを根拠に、SV 型言語としての象徴的記号の格形成の議論を進展させたい。もちろん日本語も SV 型言語であるから、この選択によって知的障害児の社会環境への適合性は保証される。主語と目的語の語順として OV 型の言語を想定し、かつ主語と動詞の語順を SV 型の言語であることを原則とすれば、“ねずみがパンを食べる”のような意味内容を表現するには三語文への進展が必要である。三語文に進展させる場合、日本語の助詞 (言語類型学的には接置詞) のようなものがあれば、二語文との対応関係が容易に分かる“ねずみがたべる”“パンを食べる”のような表現が構成できる。しかし、象徴的記号で助詞・接置詞を表現することは抽象的絵記号の導入を余儀なくさせる。知的障害児の抽象的絵記号の理解が困難なことを考えればこのような記号の導入には躊躇せざるを得ない。我々が直面している問題は、接置詞を知らない始原言語期の人類が直面している問題と同質である。

目標としている他動詞文の表現は 2 つの名詞 (N) と 1 つの動詞によって構成される。2 つの名詞がそれぞれ主語と目的語に対応するわけであるが、SV 型、OV 型を原則とすれば 3 つの象徴的記号 (単語) は、記号の線条性の原則のもとに“NNV”の順に一列に並ばざるを得ない。記号列が並ぶ品詞のパターンは 1 種類しか

存在しないが“NN”のように並んだ2つの名詞を主語と目的語に振り分ける原理が必要となるが、先の論文で我々が指導原理としたものは、名詞と動詞の潜在意識化にある結合関係の強度の差を表現することである。

目的語・動詞間の潜在意識化の結合強度は主語・動詞間のそれよりも強いと考えられる。その根拠は、他動詞は目的語を指定しないと意味がはっきりしないのに対し、主語は屢々省略される文脈があるという事実求められる。この事実に着目すれば、抽象的絵記号の導入を待た

ずとも、簡単な方法で、線條に配置された3記号の結合強度を簡単に表現し得ることが見えてくる。その方法とは、記号間の間隔を利用することである。記号の接続部分は2箇所あるので一方を他方に較べて少し広くあけると、広間隔の方（“|”で表すことにする）の結合強度が弱められる。“NNV”という語列に対しては“NN|V”，“N|NV”という2種の記号列が存在し得る。象徴的記号で〔猫〕〔ねずみ〕〔食べる〕という記号列に対して記号間隔の差を適用すると、図16のようになる。

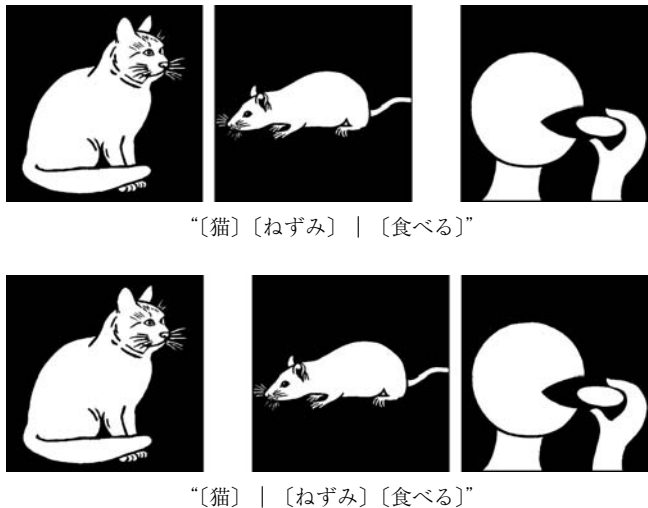


図16 間隔の差を表現した象徴的記号のメッセージ

狭い方の記号の結びつきが強いことを念頭にして二つの記号列を見てみると、“〔猫〕〔ねずみ〕 | 〔食べる〕”は“猫とねずみが食べる”と理解でき、“〔猫〕 | 〔ねずみ〕 〔食べる〕”は“猫がねずみを食べる”と理解することが自然である。こうした理解は教育が必要なことも知れないが、誰かに一度説明されると、知的な障害がなければ、原理を理解する難度は高くないと思われる。これは間隔の差が潜在意識化にある記号結合の強度の差を顕在化させる効果を持っていることによる。知的障害児がこの構文を自由に使いこなすには多少の練習が必要であ

るかも知れないが、助詞の導入や抽象記号の導入に較べれば、難度は比較にならない程度に低いことが容易に理解される。現実に知的障害児がこの構文を理解できるかどうかは、現場での試用による検証に一にかかっていると考えられる。

図17も象徴的記号で構成されたメッセージ、“〔ねずみ〕 | 〔パン〕 〔食べる〕”であるが、やはり“ねずみがパンを食べる”の意味を表現していると理解できよう。（ここで〔パン〕はJIS化されたPICシンボルを用いている。）



図 17 象徴記号による“〔ねずみ〕 | 〔パン〕〔食べる〕”

“〔猫〕 | 〔ねずみ〕〔食べる〕”、“〔ねずみ〕 | 〔パン〕〔食べる〕”などの文は象徴的記号による他動詞文であり、広間隙“|”が接置詞の役割を担っているとすれば、これらの文は既に四語文に踏み込んだことになる。

象徴的記号に具象的なものしか無いという状況は、言語形成期の人類の音声言語の状況に酷似している。二語程度の文を話す初期人類の音声言語は具象的なものしか表現していず、単語とそれが表現している対称との対応関係を指差しなどの行為によって常に相互確認するひつようがあったと考えられる。象徴的記号と同じ条件が存在するこうした状況で、将来 SV 型、OV 型の言語につながるであろう人種は音声言語で“NNV”の三語文を構成しようとして“NN|V”、“N|NV”の形式の文を発見する。これが他動詞文の発見であると同時に最初の設置詞の誕生である。広間隙“|”が、音声言語では、文字通り間隙で表現されたのか、もしくは前の語の語尾にくる母音を少しのばしたもので表現されたのかは分からないが、ほんの些細なことで自分たちの心を表現する新しい構文に目覚めたものと推察できる。

自動詞文には設置詞が入らず、他動詞文の主語に引き続いて接置詞がはいる言語は、いくつかの現存する言語に見られ、能格型言語と呼ばれていることは先の論文で述べられた。

5. まとめと展望

この論文では、知的障害児や自閉症児の中で言葉に興味を持たない児童に、絵記号を用いて言語形成を行うための記号体系のあり方についての議論を行った。これまで、こうした取り組

みには PIC シンボルを用いて行うことを種々検討してきたが、PIC シンボルの使用について、シンボル自体の限界性とシンボルの認証機構の制約との両面からの限界性が明白となった。我々はあくまでも自然言語に近い形での言語形成を目指すために、発達心理学的な基盤を明確にすることによって、PIC シンボルとは独立に新たな絵記号の体系を構築することにした。

発達心理学者の J. ピアジェは近代言語学の祖、F. ソシュールの記号を定義する用語を用いて、人が心象を表現する機能を大別した。これまで言語の機能の一部として混同して捉えられてきた象徴機能を記号機能と独立したものと捉え、活用することを提唱した。“象徴”の定義として（1）シニフィエ（所記）から分化したシニフィアン（能記）、（2）シニフィエ（所記）と何らかの類似性を保持したシニフィアン（能記）、という二つの側面を提示した。“記号”は社会的、恣意的であるのに対し、“象徴”は個人的、表象的である。

我々は象徴機能を活用して言葉に興味を示さない障害児に言語機能を形成させることを目指すことにした。象徴的な絵記号の表象性を残しながら社会的な記号体系を構築することが我々の目標である。我々は新しい記号体系に象徴的記号（Symbolic Sign Codes）という名前を与えることにした。

象徴的記号が言語体系をなすための第一条件は記号の線条性を保持するということである。音声言語は音声の特質上、記号の線条性はおのずから成立していく。絵記号は二次元的対象であるから条件を課せられなければ二次元的な配

列や構成が意味を持ってしまう。我々は音声言語と対応する記号体系を目指すために、象徴的記号に第一原則として線条性を課することにした。

第3節では象徴的記号が二語文を構成する記号体系になるために構成記号に課せられる条件を議論した。

最初に色彩のみを表象する象徴的記号を属性記号として定義し、他の象徴的記号は事物の形態のみを表現するように単色の記号として表現することにした。これは色彩と形態の組み合わせによる記号の増加を抑制するためである。

2番目に音声言語の名詞に対応する名詞記号の表象性が障害児の認識にとって重要であることを踏まえて、日常生活に必要な象徴的記号の増強の必要性を議論した。特に植物や動物の種の表現に関する象徴的記号の改良・新作について述べた。

3番目に名詞記号と行為記号の接続について、童話などに現れる擬人的メタファーを表現できるように行為記号の含意性を増強する必要性について述べた。人間に固有の行為を童話に登場する動物の行為に適用するためには行為記号の人間についての表象性を幾分抑制する必要がある。行為によっては人間の表象性を抑えることに限界のあるものもあるが、こうした行為記号については転用による慣れが必要であることも述べた。我々はさらに、人間の行為に起源を持つ行為記号は人間の表象性をどのように抑制をするのかを目安に13のカテゴリーに類別されることを示した。

第3節の最後に、象徴的記号の言語化に転用の必要性を一般的に述べ特に感情記号の転用が音声言語の助動詞に対応する機能化・文法化の効果を生じさせることを強調した。

第4節では、他動詞文の表現に言及し、象徴記号の記号列に格を形成させる技術を考察した。この議論は、昨年⁷⁾の論文の要説であると同時に、象徴的記号による言語形成にとって格の形成を如何に行うのかという重要課題につい

ての再認識と今日的進展を期するものである。

他動詞文の形式を決定づける基本原理は三つあった。第一は言語記号の基本原則としての記号の線条性、第二は認知科学的原則として、ネーデルとモスコヴィッチの多重痕跡理論から判断して目的語と動詞の自然な語順を決定したことである。多重痕跡理論によれば、「意味記憶はエピソード記憶の痕跡を模して抽出され」、「エピソード記憶の時間的前後関係は前頭皮質の継続的な関与によって記憶され想起される」ということであった。これらの原理を基礎に例えば「リンゴを食べる」といった状況のエピソード記憶の時間的前後関係をそのまま記号に転写すれば、OV型の語順になることが自然であるというものであった。第三の原理は「主語と動詞」、「目的語と動詞」の二組の記号結合強度を比較すれば目的語と動詞の記号結合の方が強いという事実であった。三つの原理を自然に実現する最も簡単な構文は発見的に導入された記号間の広間隙“|”を用いた形式“S|OV”のであることが示された。この広間隙が後に主格を表す接置詞発展、能格型の言語が誕生することが示された。

総括的に言えば、象徴機能を活用して絵記号を言語記号にまで高め得る記号として象徴的記号が提唱され、これが言語記号になるための諸条件が提示されたが、こうした記号体系によって、真実に、知的障害児や自閉症児に言語機能を目覚めさせることが出来るかどうかは今後の現場での試用を待つほかはないと言える。

引用文献

- 1) 高橋 亘, 柳内英二, “PIC シンボルによる知的障害者のコミュニケーション支援システムのM言語による実現”, 『Proceedings 2007 M Technology Association of Japan』, 19～23 (2007).
- 2) 高橋 亘, 柳内英二, “PIC シンボルによる知的障害者のコミュニケーション支援システム”, 『関西福祉科学大学紀要』, Vol. 11, 49～54 (2008).
- 3) 柳内英二, 高橋 亘, “PIC シンボルによる知

- 的障害者の意思表示システムの M 言語による実現, 『Mumps』, Vol.24, 41~47 (2008).
- 4) 高橋 亘, 柳内英二, “PIC シンボルによる知的障害者の意思表示システム”, 『関西福祉科学大学紀要』, Vol.12, 41~48 (2009).
- 5) 高橋 亘, 柳内英二, 池田茉莉子, “PIC シンボル・プロセッサの実現と視覚記号の言語学” 『総合福祉科学研究』, Vol.1, 101~114 (2010).
- 6) 池田茉莉子, 柳内英二, 高橋 亘, “M 言語による PIC シンボル・プロセッサの実現と視覚記号の言語学”, 『Mumps』, Vol.25, 35~50 (2010).
- 7) 高橋 亘, “始原言語の形成と PIC シンボルの言語学”, 『総合福祉科学研究』, Vol.2, 15~24 (2011).
- 8) 高橋 亘, 柳内英二, “PIC シンボル・プロセッサの三語文脈判断と電子 LL ブックの構成”, 『Mumps』, Vol.26, 27~37 (2011).
- 9) 藤澤和子・井上智義・清水寛之・高橋雅延 『視覚シンボルによるコミュニケーション: 日本版 PIC』, プレーン出版 (1995).
- 10) 藤澤和子編著, 『視覚シンボルでコミュニケーション: 日本版 PIC 活用編』, プレーン出版 (2001).
- 11) 清水寛之, 井上智義, 北上慎司, 高橋雅延, 西崎友規子, 林 文博, 藤澤和子, 『視覚シンボルの心理学』, プレーン出版 (2003).
- 12) 高橋 亘, “象徴的記号の言語形成”, 『総合福祉科学学会第 2 回学会抄録集』, 12~12 (2012).
- 13) Eugène Véron, 『L' Esthétique』, Libraires-Éditeurs (Paris, 1878).
- 14) 中江篤介訳, 『維氏美学』下巻, 文部省編輯局 (1884).
- 15) 夏目漱石, “虞美人草”, 『朝日新聞』 (1907 年 6 月~10 月). 夏目漱石, 『虞美人草』, ワイド岩波文庫, 岩波書店 (2007).
- 16) 日本国語対辞典第二版編集委員会, 小学館国語辞典編集部編 『日本国語大辞典』第二版, 小学館 (東京, 2000).
- 17) Ferdinand de Saussure, 『Cours de Linguistique Générale』, Payot (Paris 1916).
- 18) フェルディナンド・ソシュール著, 小林秀雄訳, 『一般言語学』, 岩波書店 (東京, 1940).
- 19) J. Piaget, “Piaget's theory.” P. H. Mussen (Ed.), 『Carmichael's Manual of Child Psychology (3rd ed.)』 Vol.1, John Wiley & Sons (New York 1970).

- 20) J. ピアジェ著, 中垣啓訳, 『ピアジェに学ぶ認知発達の科学』, 北大路書房 (京都, 2007).
- 21) L. Nadel and M. Moscovitch, “Memory consolidation, retrograde amnesia and the hippocampal complex,” 『Current Opinion in Neurobiology 7』, 217-227, (1997).
- 22) 高橋 亘, 『コミュニケーション支援の情報科学』, 現代図書 (相模原, 2007, 4 月).

Appendix

行為記号に属する象徴的記号 (「動詞」) は、記号が表現している象徴的特性によって 13 の類型に分類される。

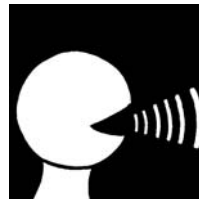
行為範疇に属する象徴的記号の分類

(分類コードを 01, 02 などで表し、表現の類型を①, ②などで表す)

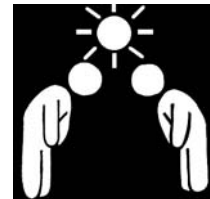
01 対人行為

[分類基準] 対話などの対人関係を表現

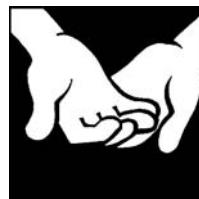
- ①人間頭部を中心とする図で表現; [話す]、[聞く] など
- ②二人の人間の交流の図で表現; [挨拶する]、[支援する] など
- ③人間の手によって表現; [もらう]、[約束する]、[握手する] など。



〔話す〕



〔おはよう〕⁴

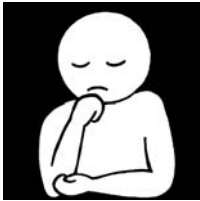


〔もらう〕

- 4 [おはよう] と [もらう] は関西福祉科学大学 2008 年度卒業生、川上美幸による。

02 知覚行為

〔分類基準〕 知覚行為を表現、道具を使わない行為
①人間の頭部を中心にした図で表現（手の動きが加わることもある）；〔見る〕、〔考える〕、〔分かる〕など



〔考える〕



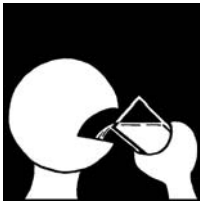
〔分かる〕

03 基本動作

〔分類基準〕 人間の手及び脚を含む全身の動きで表現（但し原則的に道具は不必要）
①人間の両腕、両脚によって表現；〔歩く〕、〔走る〕、〔行く〕、〔来る〕など
—— 第3節（3）を参照 ——

04 日常行為

〔分類基準〕 衣食住に関係する行為
①頭部を中心にした図で表現；〔食べる〕、〔飲む〕、〔寝る〕など
〔Note〕 主語との接続関係が問題である。童話のメタファーに対応できる。



〔飲む〕



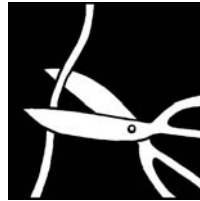
〔寝る〕⁵

05 対所行為

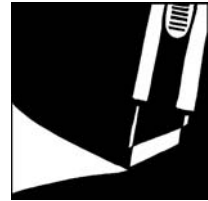
〔分類基準〕 場所との関係が入る行為
①人間の両腕、両脚によって表現、分類 03 に所順する；〔入る〕、〔出る〕など

06 対物行為

〔分類基準〕 道具や物品を使う行為
①主として道具の対物機能で表現；〔切る〕、〔植える〕、〔開ける〕、〔しめる〕など
②手足の対物機能で表現；〔集める〕、〔運ぶ〕など



〔紐を切る〕



〔カッターで切る〕⁶

07 知的行為

〔分類基準〕 事物に働きかける知的行為
①使用する道具や手によって表現；〔本を読む〕、〔所有する〕、〔物を作る〕など



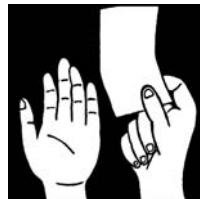
〔読み始める〕



〔読み終わる〕

08 売買行為

〔分類基準〕 買い物をするときの行為
①人間の手と紙幣・硬貨などで象徴的に表現；〔売る〕、〔買う〕など



〔買う〕

09 感情行為

〔分類基準〕 人間の感情をともなう行為
①人間の表情で表される事が多い；〔怒る〕、〔泣く〕など

5 〔眠る〕は関西福祉科学大学 2008 年度卒業生、佐々木亜里紗と仲地侑子による。

6 〔カッターで切る〕は関西福祉科学大学 2008 年度卒業生、川上美幸による。

10 状態の変化

〔分類基準〕 人間や事物の状態を表現

①事物の状態に依存しつつ超越的に表現；〔暖まる〕、〔濡れる〕など

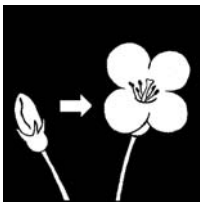


〔濡れる〕

11 自然の動植物の動作

〔分類基準〕 動植物や物体の運動の様子を表現

①動植物や物体に依存しつつ超越的に表現；〔咲く〕、〔飛翔する〕など



〔咲く〕

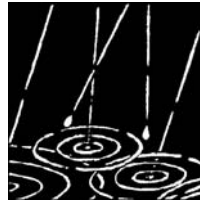


〔飛ぶ〕

12 気象の変化

〔分類基準〕 気象の変化を表現

①〔雨が降る〕、〔日が射す〕など



〔ポツポツ降る〕



〔日が射す〕

13 事物の存在状態や自性の変化

〔分類基準〕 ものごとの存在自体の変化

①最も抽象的で表現が困難；〔有る〕、〔成る〕など
——表現が困難——