

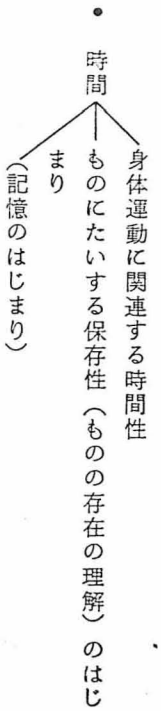
△時間性▽

☆第二段階（一〜四カ月） 身体活動的時間性

- * 自己の活動にもなうぼんやりとした持続の意識がある。
- * 活動によって欲求が解消する体験（因果性は時間性をふくむ）
- * 欲求や努力という感情といりまじって、持続の意識があるという意味で、身体内の生理欲求につながっている。同時に身体的生理がその根源となっている。
- * この解釈は、第一段階とも重複する部分がある。
- * 時間性の出発点とみなされる。
- * まだ自己活動の順次性の理解がないといわれているが、順次性の活動をしないのだから、順次性の理解があるともないともいえない。

☆第三段階（四〜八カ月） 主観的時間性

- * 順次性のある活動があらわれる。とともに、その自分の身体運動に関連した事象の順次性が理解できる。これは、自己の身体運動にのみ関連するという意味で主観的時間性といえる。
- (例) 足を振ったあとに、人形がうごくという順次性を理解する。
- * この例は因果性とも関連があり未分化である。
- (例) 自分にとって関心のある母親が、入室したという直前の出来事を覚えていて、ときどき振りかえって母親をみる。
- * 母親がみえなくても、その存在を意識している。存在の理解のあることをしめしている（保存性と関連する）。



- * この段階の特徴は、自分の活動に関与していない事柄については、まだ理解がおよばない、という点にある。

☆第四段階（八〜十二カ月） 客観的順次時間性

- * 自分の活動に直接関係していない出来事の順次性を理解することができる。その意味で、客観的といえる。
- 順次時間性がある ↓ 記憶が相関的に発達する
- 保存性が相関的に発達する
- (例) ついたての後ろにかくされたものを、探したことができるようになる。
- * 物体が移動されることを行動のなかで推論することができるのをしめしている。

☆第五段階（十二〜十八カ月） 客観的推理的時間性

- (例) あるものをAの下におき、つぎにBの下にもっていかくしたとき、Bの下にそれを探しだすことができる。
- * この複雑さは、自己の活動が参与していない出来事の時間的推移の理解にたいして、確実性が増したことをしめしている。
- * 自分の活動に直接関係していない、複雑な出来事の順次性を理解することができる。その意味で、推理のできる客観的時間性があらわれたとみなすことができる。

「止揚」31号（1979年8月）

「チンパンジーは語る」か

橋爪 大三郎

永らくサルは、ことばなど持つはずがないと信じられてきた。ところがここ10年ほど、サルが喋るようになったので、話題をよんでいる。（たとえば、Linden [1974], Premack [1976], 岡野 [一九七八], Patterson [1978]。）そこで、この興味ある「事実」を追ってみよう。

すぐに気付かれるように、人間以外の動物も言語を有するか、という問題は、言語をどう概念規定しておくかに、そもそもまったく依存している。だから、焦点は、チンパンジーやゴリラが何らかの記号を操ること（ができるかどうか）ではなくて、その記号体系（ことば）が人間の言語といたどういう関係にあるかである。

まず、誰にとっても明瞭なのは、次の事実であろう：

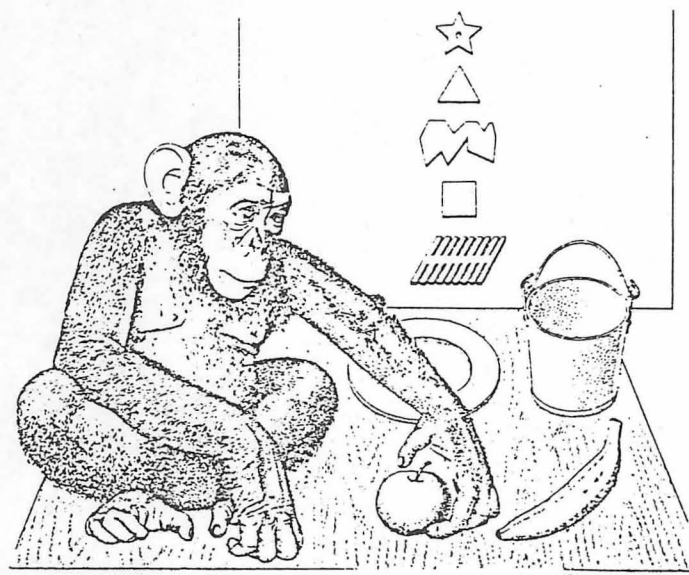
- (1) 人間は、口頭言語 (verbal language) を操る。
- (2) 類人猿は、口頭言語を操らない。

人間のことばを類人猿に教えようとする試みがみじめに失敗して以来、これを疑うものはいない。しかし、いまわれわれのまえに

あるのは、(1)/(2)の単純な対比ではなくて、むしろ(1)/(2)/(3)/(4)の4元的な対比である。

- (3) 人間は、非口頭言語(nonverbal language)を操る。
- (4) 類人猿は、非口頭言語(?)を操る。

人間の操る非口頭言語とは、手話(sign language)であり、書字体系であり、その他の言語形式である。これに対して、類人猿の操る非口頭「言語」でこれまで報告されたもののうち興味あるのは、手話と絵札言語のふたつであると思われる。



チンパンジーのサラ サラは、塩気を帯びた皿の上に並べられたメッセージ「サラ 入れるりんご 手桶 パナナ 口」を読んで、適切な行動を行なった。りんごを手桶の中に入れ、バナナを口の上に置くという正しい解釈(りんごを口とバナナを口の上に置くのではない)ができるようになるためには、チンパンジーは単に語の順序よりも文章の構造を理解しなければならなかった。実験のテストでは、ほとんどのシンボル図形には色をつけてみた。

(Premack & Premack [1972=1975:116])

人間の本质を言語によって規定すべきだ(多分、そうである)とすれば、(1)/(4)をいかにきりわけるとは、重大な悩みをもつ。類人猿が人間のようなことばを話せないとしても、それは単に生理的な障碍にもとづくだけのことかもしれない。チンパンジーの喉はことばを喋るのに不向きであることが、確かめられている。だから、もちろん、(1)/(2)からただちに

- (5) 類人猿は、言語(能力)を欠く。

と結論するわけにはいかない。ヴィゴツキーは、40年以上もまえに、この事情を洞察し、非口頭言語を用いた対照実験の必要を示唆していた。ガードナー夫妻がチンパンジー「ワシュー」に手話(ASL=American Sign Language)を習得させたのも、また、ブリマック夫妻がチンパンジー「サラ」に、彼らの考案になる絵札言語(token language)を習得させたのも、遅ればせながらこうした欠落を埋めようとした試みである。これらの実験から、チンパンジーはたしかにある種の記号体系を習得できることが、はっきりした。(ここで、手話や絵札言語を使用する場合、チンパンジーにはいかなる生理的な障碍も認められそうにない点に、注意しておこう。)

(4)の実験的な事実を、人間の言語の場合とひき較べ、解釈するためには、考えておくべきポイントが、(ラフに言って)ふたつある。

- (6) 人間の非口頭言語は、口頭言語と同様の構造を具えて(a)い

る。(b)いない。

- (7) 類人猿の非口頭言語は、人間の非口頭言語と、同様の構造を具えて(a)いる。(b)いない。

(6) (a)、(7) (a)がともに正しいとわかれば、類人猿にも人間に匹敵する言語(能力)がそなわっていると主張できたことになる。もちろん、それはないだろうが、問題は、ただ(a)をやみくもに主張することではない。むしろそれをいかに主張するか、すなわち(6) (b)あるいは(7) (b)を、どのような具体的な内容をもって主張するか、である。それにはなにより、当該の非口頭言語の構造(「文法」)をつきとめること、これである。そこでまず、手話からみていこう。

ASLもそうであるが、伝統的な手話はみな、原理的に言って、口頭言語と無縁の体系である——それはもともと、口頭言語を解せず、また字を読むこともしない聖者たちのあいだでだけ、通用していた、いかなればもうひとつの言語である。手話はたしかに、言語の名に値する、それは、でたらめなジェスチャーの類いではなくて、規範の上だけで成立する、十分複雑な構成をそなえた組織的な表現を可能とするから。手話は、数千の語彙(名詞、動詞、副詞、接続詞、……)のようなものならびにある種の配列規則からなる。各語彙は、上半身前部での両手の分節的な所作で描かれるが、これは類人猿にも十分、構成可能なものだ。

ところで、サルが手話の語彙をもちいたただけでは、手話を習得したことはない点に、気を付けよう。オウムが口頭言語をマネるのと同じで、単なる外面的な模倣なのかもしれない。しか

し報告をよむと、類人猿の場合には、それなりに自発的な、また状況に適切なものである。ガードナーや他の研究者らの主張によれば、類人猿は、主格/目的格の相違を理解する(「ロジャーは」「くすぐる」「ルシーを」「ルシーを」「ルシーは」「くすぐる」)ことも、情動的な表現をする(「泣く」「私」)ことも、手話を生産的に行使する(白鳥をみつけて「水」「鳥」とサインすること)ことも、できるといえるのだが、額面通りとしても、不器用なカタコトの域を出まい。それが手話とよびうるものであるのか、それとも、条件づけられた反応の単なる連鎖にすぎないのか、という疑問は、つねについてまわる。しかし、類人猿の手話を評価していくのは、それが人間の手話とどこが同じでどこが違うかはっきりしない(7) (b)のもさることながら、そもそも手話が多様な言語か解っていない(6) (c) ことにある。

手話の文法とは、どのようなものか? 手話にはたしかにある種の統合規則が存するらしい。わが国でも、手話の記号的説明をめざして、一九七五年に「日本手話学術研究会」が結成された(田上・パン編「一九七六」)のだが、まずさしあたりは語彙体系を整理したり表記法(文字化)を工夫したりすることに主眼がおかれているのが現状のようで、とても文法を抽出するところまで行っていない。手話を要素記号の連鎖として書きとれなければ、手順として、それを生成する文法も研究しにくいわけである。あるいはもうしばらくすると見通しがたってくるのかもしれないが、ひょっとすると、手話には口頭言語ほどの明示的な文法が存在しないのではないかという予想も、成立しないわけではない。手話

は、発話の状況に依存してその内容が理解される度合いが大きい。殆どの発話が容認可能となってしまう、という可能性である。そうだとすれば、手話の文法は概して無内容なものと言わざるをえないだろう。そのような手話の文法をとりだして研究しても、人間の言語能力や心的作用に関連して、これといった知識がえられるとは期待できなくなる。——いずれにせよ、手話それ自体の分析がすすまないことには、類人猿が手話を用いるという事実の評定も、あいまいなものとならざるをえない。

つぎに、絵札言語に、目をむけよう。

絵札言語は、実験のためにプリマックが考案したものである。所定のさまざまな色と形をしたプラスチック片ひとつひとつが、語彙を構成しており、それを鉄板に磁力で一列にはりつけることで、文を「書く」ことができるようになっていく。人名や食物、什器などを指す名詞、いくつかの動詞、疑問・否定・条件詞、色名などの形容詞を含め、サラは100以上の語彙をえるようになっていく。

この試みの特徴は、何といってもこの言語に、(少くとも手話の場合にくらべて)はるかに厳密に規定された文法をそなえさせてあることである。

絵札言語には、それに照応する在来言語が存しない。しかし、この人工言語は、人間のことばのミニチュアとして編みだされたものなのだ。プリマックは、あらかじめ言語の理論的な分析をすすめ、その本質を、記号の恣意性、並びに抽象的な統合構造として、とりだした(ようだ)。各絵札は、恣意性の原理をみたとすように(たとえば、「バナナ」は赤い四角形)慎重にえらばれてお

り、また、主格、与格、……といった文法上のいみは、文中での絵札の位置からだけ生ずるように、工夫されている。(実際参考にしたかどうかははっきりしないが、絵札言語の文法には、格文法(Case Grammar)——認知の構造にきわめて近い深層格をたてる、変形生成文法一派——のアイデアに、よく似たところがある。)このようにして、絵札言語において(6)―(a)の、さらには(7)―(a)の成立を保証しようとしたものであろう。

チンパンジーは、かなりの程度、たとえば条件文を理解する程度までに、絵札言語をこなした、という。この事実を、どう評価できるか?

チンパンジーが、単純な条件反射の域をこえて、絵札の「いみ」を理解したとしても、それはたぶん、類別と想起の能力だけを反映している。手話の場合、語彙は、(もともと実験者の条件づけによって与えられたものだといえ、一応)自発的に発語のつど形づくられた。それに比して、絵札言語の場合、語彙は、はじめから成形してあるプラスチック片であって、チンパンジーはそれを読んだり並べたりするにすぎない。それは、発話というよりも一種メンタルテストの趣きを呈する。そこで必要なのは、あれこれの絵札がどのような知覚印象と結びついているのかを把持しておく、学習能力である。

絵札言語の実験で最も注目し、また評価もむずかしいのは、その文法である。チンパンジーは、本当に、一連の文法的な操作を消化してみせ、そのことで、そうした複雑な操作にみあうだけの心的過程を自らたどったことを、証明しているのだろうか? プリマックの報告では、サラは、疑問文、否定文、条件文など

の構文や、さらには、色、大きさ、名前などの抽象的な概念を理解した、となっている。われわれは、絵札言語をことばについて読みくだしてしまうが、もしサラもその際のわれわれと似たような心的過程をたどっている(すなわち、(6)―(a)、(7)―(a)が成立する)のだとすれば、類人猿にもそれ相当の「言語能力」を認める方がよいだろう。しかし、絵札言語に関して、(6)―(a)や(7)―(a)の成立は、二重のいみで疑ってかかるべきである。

まず——疑問、否定などの構文は通常の文法では、かなり複雑な変形によって導かれることになるから、相当高度な心的過程と結びつくものと解釈される。しかし、単純な構文だけを用いる幼児の文法では、これらにはるかに簡単な基底部の操作に属する(Menyuk [1969] = 一九七三:七〇)、Slobin [1971] = 一九七五:九四)の。絵札言語は、単一形態素からなる否定詞を含むにすぎないので、後者に相当しよう。それゆえプリマックの報告から、それなりに複雑な心的過程が存在すると速断することは禁物である。

さらに根本的な疑問点は、絵札言語のテストが本当に文の抽象的な統合構造の理解をためしていることになるかどうか、であろう。このテストでは、反応が正しい(文法的)かどうか判定する規程を、実験者がもっている。チンパンジーが正しく反応できれば、文法を理解しているのだらう、と判断するわけだ。ところが、それにしては、肝腎の絵札言語の文法が、いまひとつ明確に呈示されていない。そのうえ、テストがそもそも生成文法モデルの前提をみたしているかどうかさえも、疑わしくみえる。もと

的な構造記述と記号連鎖に到るまでの、一連の操作の全体であり、そこに文法も関与するのであった。絵札言語のメッセージは、口頭言語や手話の場合とちがって、そこに書かれてある。しかない。

つまり、要素記号が空間的に線型配列され、視覚的にいちどきに晒されるようにして定在している。空間的であるのはよいとして、テストが、そうしたメッセージを(自由に)うみださせるといふより、特定の状況下である絵札の並べ方を学習させたり、絵札の(完全な、あるいは半ば出来上った)所与の配置に反応させたりしがちであるのは、問題である。たとえば、疑問文の理解をためすのは、絵札の置換テスト——疑問詞である絵札を、正解の絵札でおきかえる、択一テスト——である、という具合だ。これは、抽象的な統合構造にかかわるはずの問題が、いつのまにか空間的な認知構造の問題へと、すりかわってしまったかも知れない。条件文の理解をためすテスト(これも択一問題)では、否定詞の含まれない側に機械的に反応することを学習しても、正解になるはずである。こうしたテストでは、当初の想定と別様のアルゴリズムによってチンパンジーが(一見正しく)反応してしまふ余地が、大幅に残る。この種の可能性を厳密に排除できなければ、類人猿の生成的な文法操作の能力については、はっきりしたことは何も言えないはずであろう。(なお、絵札言語をさらに改良した試みとして、ヤーキース霊長類研究所ほかの研究による、ヤーキース語(Yerkes)というのがある。資料と紙幅の関係で論評は控えるが、本質的には絵札言語と同等のものと思われる。)さて、類人猿に言語をおしえる以上ふたつの実験は、たしかにまだまだ完全なものとは言えないが、それでも価値ある事実をつ

きつぎにもたらしつつある。人間とサルとが別々の生きものであるとすましていられる時代はとうに去った。いま求められているのは、両者がどこまで同じでどこからちがうかを分析的に特定する仕事である。それには、効果的な実験を案出することが、ひとつの決め手となろう。類人猿の「言語能力」を、文法理論の枠組みのなかで精確に記述・確定していく作業が、われわれ自身を理解することにも通じている。今後とも、周到な実験計画にもとづいた試行が重ねられるよう、待望される所以である。

(はしめ だいぢぢぢ)

* 草稿に目を通して有益な批判を寄せられた亘明志氏に感謝します。

文 献

- Linden, Eugene 1974 Apes, Men, and Language, Russell & Volkening, 1978 杉山幸丸・井深允子訳、『チンパンジーは語る』、紀伊国屋書店。
- Menyuk, Paula 1969 Sentences Children Use, MIT Press, 1973 伊藤克敏訳、『言語習得の原型——生成文法のプロローグ——』、文化評論出版。
- 岡野恒也 1978 『チンパンジーの知能』、フレン出版。
- Patterson, Francine 1978 "Conversations with A Gorilla", National Geographic 154-4:438-465. 1979? 抄訳『人間の言葉をしゃべる「ゴリラの花火子」』、『リーダーズダイジェスト』34-5:521-600。
- Premack, Ann J. 1976 Why Chimps Can Read, Harper

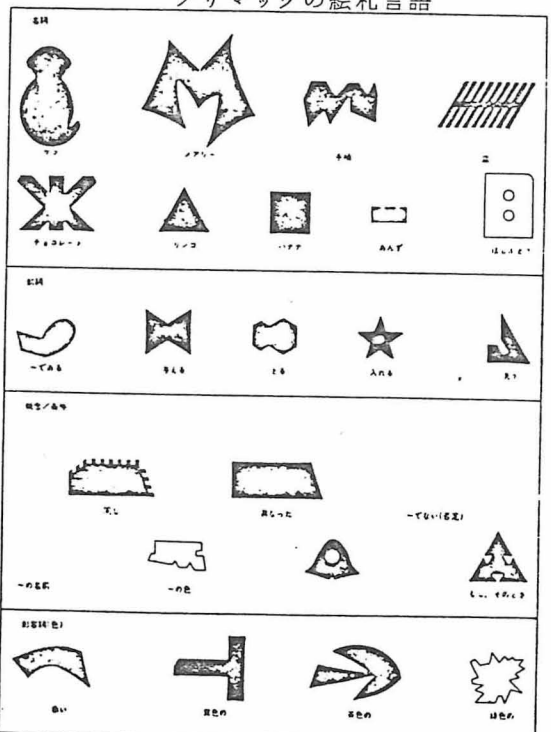
& Row, 1978 中野尚彦訳『チンパンジー読み書きを習う』、思索社。

Premack, Ann J. & Premack, David 1972 "Teaching Language to An Ape", Scientific American 227-4: 92-99. 1975 岡野恒也訳、『チンパンジーに言葉を教える』、『別冊サイエンス』7:116-127。

Slobin, D. I. 1971 Psycholinguistics, Scott, Foresman & Co., 1975 宮原英種・中溝幸夫・宮原和子訳、『心理言語学入門』、新曜社。

田上隆司 + Peng, F. C. (編) 『手話をめぐって』、文化評論出版。

ブリマックの絵札言語



「止揚」内容一覧

編(号)	発行日	タイトル	サ ヌ タ イ ト ル	・ ミ ャ イ ト ル	筆 者	定価
1		「止揚」の三つの視点	概要		三島 康男	
2		その一 社会の思想	「止揚の会」が進めえた位置とその批判(一)			
3		その二 社会の思想	〃			
4		その三 社会の思想	大衆と宗教			
5		その四 社会の思想	「止揚の会」の思想的〈核〉とその構図			
6		その五 社会の思想	1. 一つの問いと二つの思索			
7		その六 社会の思想	2. 宗教の脱出過程			
8		その七 社会の思想	3. 五十嵐良雄批判			
9		その八 社会の思想	4. 「個と共同」の思想的課題(一)			
27	77. 10.	序	観念発生論 II	脳生理学より人類の祖型を探る	〃	360
28	78. 3.	特大本号	序(五)	1. 化石をめぐるもうひとつの観点 (化石人類学の評価とのり超え)	〃	300
			序(六)	2. 直立歩行、胎児化現象、観念の発生 a. グリチイカルボイントセオリ b. 観念発生と脳生理学的考察 — 直立歩行は人類の特徴ではない — 胎児化は直立歩行の原因か	〃	300
29	78. 9.		序(七)	3. ラマデテカス以前における生理的早産と観念の初原 (今西理論と最新の資料をめぐって) ヴ・オリエンツェン理論は成立不能 大脳化の原因と胎児化現象 人類初原における胎児化	〃	300
30	79. 9.	特大本号	序(八)	序 個体発生からみた観念発生の点描 類人猿とヒトの知能における能力差と観念の特質 1. その意識作用の相異、主として時間差、時間性、抽象性の問題 2. 性差の増幅と観念の発生 3. 個体発生における観念の形成過程と観念の本質	〃	430
			〈言語〉旅行論の基本構図 (1)			橋爪大三郎