

先天盲- 2 人，事物認知の形成過程

○佐々木正晴
(弘前学院大学)

鳥居修晃
(東京大学)

佐藤佑介
(日本大学)

今村 勤
(青森県立盲学校)

KEY WORDS: congenital blind, object cognition, formation processes

近年、脳損傷者の視覚失認状況での事物認知に関する実験・観察結果が報告(Davidoff & Warrington, 1999)され、重大な知見が得られているが、特定時期における認知障害状況の事実から直ちにその全体のメカニズムを解き明かすことは難しい。障害状況を打開していく長期に渡る学習・形成過程を追跡して初めて総合的に事物認知のメカニズムを明らかにすることができると思われる。

このような方法で進められた研究に開眼手術後の実験報告(鳥居・望月, 2000)がある。これをみると、事物は、色、大きさ、形状などの基礎属性の集合体であり、それらの基礎属性を捉え、次いでその基礎属性を事物・集合体の中から取り出すことができる機能が整えられて初めて全体的な事物認知の段階に進むことができるとわかる。同時に、各事物(以後、個物)の決め手は、そのカテゴリー、使い道、置き場所などを同定する機能にも関連し、事物認知は相当広範な機能を必要としていると考えられる。

他方、触・運動系による事物認知過程については、Senden (1932) が開眼手術前の資料を整理し断片的に触空間について論考を加えているが、長期に渡り組織的にその機能形成を進めた研究が見当たらない。

2016年4月、われわれは2人の先天盲に出会い、長期的に事物認知の機能形成実験を進める機会を得た。本稿では、2016年4月から同年9月までの最初期について報告する。

事例・方法

A 県立盲学校小学部3年生 HONO(家族の希望による表記方式)、両眼とも視神経乳頭低形成、右眼小眼球、網膜剥離、左眼網膜剥離。もう1名は A 県立盲学校教諭 YUKI(本人希望表記)、両眼未熟児網膜症。2人とも光覚なし。

基本的には、開眼者あるいは脳損傷者における事物認知場面での特徴的な実験事実を鑑み、課題を設定する。その認知が困難である場合、機能形成を図る課題場面を設ける。**回数・場所・記録** 一カ月に1/2回。A 盲学校の教室で放課後2時間程度。全実験場面をVTRに記録する。

提示事態 個物を一個ずつ提示し、その名称を問う識別事態である。特定のカテゴリー(たとえば文具)が連続しないよう、ランダムに提示する。機能形成の実験場面に応じて提示事態を変更する。

実験 I 事物認知の状況

事物を、文具、食器、玩具、食品(実物とおもちゃ)、家具、衣類、楽器の7カテゴリーに分け、同カテゴリーの事物が連続しないよう1個ずつ提示し、その名称を尋ねた。

全体結果は Figure 1 (2016.04.22 - 2016.07.15) である。上段が HONO、下段が YUKI である。HONO の対応率は 41.2%、家具が最も高く(57.1%)、楽器が低い(33.3%)。以後、HONO への機能形成実験を中心に行うことにした。

実験 II 多様な個物と置き方

カップ 個物は材質、大きさ、形状に応じて多様に変化する。たとえばカップは9個中6個が把握困難である(2016.05.20)。そこで、ハート形小カップ(2016.05.20)と把手2つカップ(2016.06.17)についてそれぞれ水/カルピスを入れ、飲むという操作をしてもらうと、その把握が可能になり、その効果に一定の広がりが見られた。HONO 宅でのカ

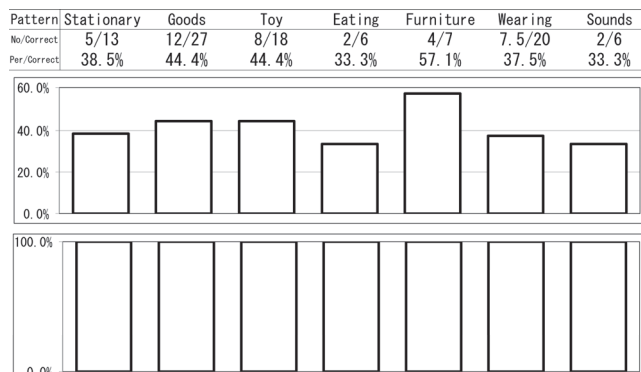


Figure 1 Percent correct of all objects, 2016.04.22-07.15

ップを学校で提示すると把握できなかった(2016.09.02)。**椅子** 教室にある椅子を捉えることができるが、その置き方を変えたり、別種の椅子にしたり、ミニチュアのおもちゃにしたり、属性や置き方を変えると把握が困難になる。その後、正立の椅子が困難になったり、おもちゃの椅子の一部を捉えることができたり、紆余曲折を繰り返した。

実験 III 2つの事物、台紙/複合事物

台紙事物 台紙(15cm・20cm)の上にカップを貼り付け、手で触れてもらうと『わからない』。いくつあるか、尋ねると、『一つ』と答える。カップを台紙から引き剥がす操作を導入すると当該対象に対しては把握が可能になる。

複合事物 単一提示であれば正答できる事物を、2つを接着(以後、接着事物)、あるいは数cm距離を置いて並行(並行事物)して提示すると、把握が困難になる。

接着事物 [バナナ-カップ](カップ把手におもちゃのバナナをはめ込む: 07.01)と、当初把握が困難になり、2つを引き剥がすことを繰り返すと2回目から可能になる。[ハサミ-定規]も同様な経過を示す。他方、[葡萄-カップ](カップ把手におもちゃの葡萄: 07.01)は『葡萄』と答える。

並行事物 [ハサミ-定規](2016.07.15)、把握が困難である。2つの個物を一つと捉えている。

実験 IV 提示前言語教示

事前に言語教示を与え、その内的システムの形成を図る。提示前に、カテゴリー、場所、使い方、使用者の情報について言語的に与える。たとえば、靴下に対して、提示前に「学校で使うものか、あるいは体に付けるもの」と教示してから触れてもらうと(2016.09.02)、48 sec 後、正答した。

文献

- Davidoff, J., & Warrington, E. K. (1999). The bare bones of object recognition: implications from a case of object recognition impairment. *Neuropsychologia*, 37, 279-292.
- Senden, M. von. (1932). Raum und Gestaltauffassung bei operierten Blindgeborenen vor und nach der Operation. Barth.
- 鳥居修晃・望月登志子 (2000). 先天盲開眼者の視覚世界 東京大学出版会.

* 本研究は佐々木恭子氏(乳幼児行動研究所)の多大な協力を得ました。記して感謝の意を表します。(SASAKI masaharu, TORII Shuko, SATO Yusuke, IMAMURA Tsutomu)