

盲幼児児童における分解合成課題遂行中の手の使い方の研究

—課題得点からの分析—

○吉岡陶子

金井沙彩

岡宮彩奈

福田奏子

佐島 毅

(千葉県立千葉盲学校) (東京都立葛飾盲学校) (筑波大学大学院人間総合科学研究科) (東京都立葛飾盲学校) (筑波大学人間学)

KEY WORDS: 盲幼児児童 分解合成

I. はじめに

分解・合成は数の系列化を促し、数記号操作としての加減算の基礎となる(中島, 1979)が、盲児では日常生活での分解合成経験が少なくなるため、構造化された教材を用いた適切な環境での分解合成活動経験が重要である。さらに盲児の認知発達を促すには触察力を育てる指導を意識して行うことが必要であり、そのために課題の遂行にどのような手の使い方が必要かを明らかにすることは重要である。本研究では、盲幼児児童を対象に触覚により取り組みやすい分解合成課題を実施することにより、課題遂行中に見られる手の動きを明らかにするとともに、対象児の課題得点と手の使い方との関連を検討することを目的とした。

II. 方法

(1) 対象児および対象児の実態：対象は、言語指示によって課題の理解が可能な主に触覚を活用して学習している盲幼児3名、児童18名、計21名(男子14名、女子16名)とした。対象児の実態について、基本属性および手指操作(4項目)、空間認知(7項目)について調査した。なお、個人を特定できない形でデータを公表するとともに、保護者および所属機関長に文書による説明・了解を得て実施した。

(2) 使用教材：一辺が20mmの立方体を1単位とした1倍～10倍の長さの積木の「棒」、10の棒が2本入る大きさの「枠」からなる教材を使用した(Fig. 1)。

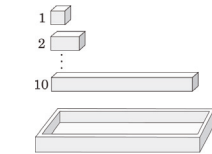


Fig. 1 「棒」と「枠」

(3) 実験課題：枠に基準となる10の棒と規定棒を入れ、規定棒を入れた後の枠の隙間に合う長さの棒(以下、「正答棒」と呼ぶ。)を2本の選択棒から選択する課題である。正答棒が長い課題(L課題)2課題および正答棒が短い課題(S課題)を2課題、また、正答棒に対して誤答棒の長さが-3から+3の6課題を実施した。

(4) 手続き：課題説明および練習試行を行い十分に課題を理解したことを確認した上で本試行を行った。規定棒をトレイ上に提示し枠に入れるよう教示した。選択棒2本を提示し触察して隙間に合う棒を選択するよう教示した。10課題を2回ずつ計20試行実施し提示順はランダムとした。

Table 1 課題遂行中の手の動きの定義

1. 選択棒を触る際の手の動き		
なぞる	人差し指や人差し指と中指を使い、選択棒上に指を滑らせて片端からもう一方の端まで一度、あるいは往復させてなぞる動き。	
B. 手指を移動させる	数える	選択棒上の人差し指を一定距離(1cm程度など)ずつ移動させ、棒の片端からもう一方の端まで移動するのにかかった移動回数を数えて長さを測る動き。
	指を広げる	親指と人差し指を広げて選択棒の両端に同時に触れ、広げた幅で長さを測る動き。
C. 全体を同時に把握する	端をそろえて比較する	2本の選択棒の左端をトレイの左辺にそろえて並べ、そろった部分を触って確認してから棒の右端を触り比べて長さを比較する動き。
	立てて比べる	2本の選択棒をトレイ上や机の上に立てて並べ、長さを比較する動き。
F. 持って長さを感じる	どちらか1本の選択棒、あるいは両手にそれぞれ1本ずつの選択棒を持って、重さや大きさを直感的に感じ、長さを判断する動き。	
G. 置いた状態で触る	選択棒がトレイ上に提示された時に置かれたまま状態で、棒の一部、あるいは全体を上から触る動き。	
H. 比較しない	選択棒のうち1本のみにしか触らず、2本の長さを比較する動きが見られない状態。	
2. 隙間と選択棒を比較する際の手の動き		
I. 同時・交互に触り比べる	隙間と選択棒を同時に触る、あるいは、提示された選択棒を触ってから一回以上隙間に戻って触り、隙間と選択棒を比較する動き。	
J. 触り比べる動きがない	隙間と選択棒を同時に触る、あるいは選択棒が提示されてから隙間に戻って触る動きが見られない状態。	

(5) 分析の観点：分解合成課題全10課題について、2試行とも正答棒を選択することができた時を課題達成とし、各対象児の課題得点を求めたところ、課題得点は2点から8点であり、課題得点と対象児の年齢との相関は認められなかった。課題得点が2点から3点の5名を低得点群、7点から8点の8名を高得点群として、各群の盲幼児児童について課題遂行中の手の動きの平均出現試行数を分析した。

III. 結果

選択棒を触る際の手の動き(Fig. 2)について、各群における各動きの平均出現試行数を比較したところ、「端をそろえて比較する」動きが、低得点群では4.6(SD:2.6)、高得点群では16.5(SD:1.9)であり、t検定を行った結果、両課題の平均の差は有意であった(両側検定： $t(11) = 9.5, p < .01$)。「置いた状態で触る」動きは、低得点群では11.4(SD:4.5)、高得点群では16.6(SD:3.3)であり、t検定を行った結果、両課題の平均の差は有意であった(両側検定： $t(11) = 2.4, p < .05$)。「比較しない」は、低得点群では2.4(SD:2.6)、高得点群では0.0(SD:0.0)であり、t検定を行った結果、両課題の平均の差は有意であった(両側検定： $t(11) = -2.7, p < .05$)。隙間と選択棒を比較する際の手の動き(Fig. 3)について、各群における各動きの平均出現試行数を比較したところ、「同時・交互に触り比べる」動きは、低得点群では2.4(SD:2.1)、高得点群では10.1(SD:6.3)であり、t検定を行った結果、両課題の平均の差は有意であった(両側検定： $t(11) = 2.6, p < .05$)。「触り比べる動きがない」では、低得点群では16.6(SD:2.4)、高得点群では9.9(SD:6.3)であり、t検定を行った結果、両課題の平均の差は有意であった(両側検定： $t(11) = -2.2, p < .05$)。

IV. 考察

課題得点群による課題遂行中の手の動きの出現を比較したところ、各群で多く出現した手の動きに違いがあり、触察によって長さなどをより正確に把握・比較するためには、基準点を定めて全体像を捉え複数の対象を比較する、対象を固定して触る、全体を同時に把握するなどの手の使い方や、隙間と選択棒を同時や交互に触り比べる動きが重要であることが示唆された。

V. 引用文献

中島昭美(1979) 課題学習とは何か. 重度・重複障害児指導研究会(編), 課題学習の指導, 岩崎学術出版社, 1-16.
(YOSHIOKA Toko, KANAI Sayaka, OKAMIYA Ayana, FUKUDA Kanako, SASHIMA Tsuyoshi)

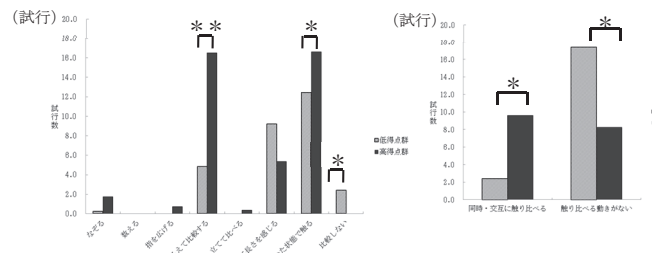


Fig. 2 選択棒を触る際の手の動きの平均出現試行数

* $p < .05$ ** $p < .01$

Fig. 3 隙間と選択棒を比較する際の手の動きの平均出現試行数

* $p < .05$