

子どもの「まんなか」の概念に関する発達的研究

A Developmental Study on the Conception of the Middle in the Children

児童学研究科 児童学専攻 心理学コース 1000-110615 山口 麻由美

指導教員 福沢 周亮教授

都築 忠義教授

問題と目的

子どもは日常生活の中で、空間的な方向を示すことばを獲得し、自己や対象物を空間の中に位置づけ、また方向の判断を行い、探索行動や移動の手段として用いるようになる。具体的には、「うえ」「した」「まえ」「うしろ」「ひだり」「みぎ」「ななめ」「よこ」「はし」「まんなか」「ちゅうしん」「あいだ」などがある。

子どもの空間概念の発達に関し、これまでの先行研究によってその多くが明らかにされている。例えば、幼児の空間の方向の認識が上下→前後→自己の左右→対象者の左右の順に年齢の上昇と共に発達する。幾何図形の方向性の理解は幼児ほど難しく大体5歳以降に理解可能となることや(大西, 1968・1969; 勝井, 1971), 空間の認識は視覚的に依存しやすく(今川, 1981), またそれらの認識には自己の身体軸や方向軸が関連し(勝井, 1971; 鈴木, 1991), 自己身体を手掛かりとして用いやすいこと(亀口・秋山・田中・鶴, 1978), 更に身体との関係において事物と身体の距離の正しい位置を知覚するにはボディイメージが関与し(長崎, 1990), ボディイメージの安定によって空間認知能力が安定する(Frostig, 1970 小林訳, 2007), 等が明らかにされている。

また、子どもが対象物の上下・前後・左右を見出すには、各々が独立した個別の空間や位置であることの“知覚”と、それぞれの“対称関係”に気づく必要があり、それには“基準点”を見出すことが必要であることが示されている(中塚, 1982・1984)。

例えば、対象物が2つの場合は比較的にその方向の対称関係は理解されやすいが、対象物が3つの場合には対称性の理解を困難とする。しかし、「まんなか」という空間や位置の存在に気づき、基準点として用いることで、3つの場合においても上下・前後・左右対称関係を明確に判断することが可能となる(中塚, 1982・1984)。つまり、空間や順序に関する認識には、視点や基準点、軸を認識することが必要不可欠であり、上下・前後・左右の基準軸およびそれらの境や中心点となる「まんなか」の理解は重要である。

また、「まんなか」の概念は、「まんなか」に置く、「まんなか」のものを取る、「まんなか」に集まる、などの日常生活におけるインフォーマル知識から、児童期以降に学習される分数概念の基礎的知識（例えば、「まんなかで折って切ることで半分にでき、それは2分の1である。」など）や、図形や物体の中心、その他にも言語や会話・文章で使用される「～の中心」というより抽象的な意味概念やフォーマル知識に繋がるものである（福沢・池田，2008，高山・芳賀，1989）。

それでは、「まんなか」という抽象的なことばは、何歳頃に獲得されるのであろうか。これまでの先行研究においては、「まんなか」の概念の発達における検討は見受けられない。また、上述したように「まんなか」ということばが示す意味の理解や、その概念の発達過程を明らかにすることは教育心理学的な観点からも、その基礎的研究として意味をもつものと言える。

本研究においては、「まんなか」の概念発達について、幼児（3—6歳）を対象に、その発達過程を明らかにするために発達曲線を算出し、「まんなか」と他の方向性を示す「うえ」、「した」、「まえ」、「うしろ」、「ひだり」、「みぎ」におけることばの認識との関連、またボディイメージとしての「まんなか」の認識、更に対象児が自ら描いた自己身体描画との関連について実験的に検討を行い、正答および誤答分析から子どもの「まんなか」の概念の発達について包括的に検討し、結論を導くことを目的とする。

方 法

本研究への理解および同意が得られた、幼稚園および保育園に在籍する3—6歳児（「ことばのテストえほん」のことばの理解テストにおいて、ことばの理解が3歳以上と判定され、更に保育士からの判断において健常児とみなされた幼児）の156名を対象に調査を行った。各施設へは週1—2回ほど約2ヵ月間通いながら園児たちと終日過ごし、保育士から園児と実験者との間にラポールが形成されたと判断され、了解が得られてから本研究を施行した。実験に当たっては、個室における個別検査であり、一人約10—15分を要した。

実験課題においては、子どもの生活空間の中で「まんなか」の認識が問われる場面を推定し、更に先行研究を参考に全て自作により作製したものを用いた。対象物基準課題、自己身体基準課題の2要因から検討を行った。「まんなか」認知課題においては、対象物基準課題として幾何図形中心課題、順番課題、箱入れ課題、密着型中心課題、分散型中心課題、床布置課題、遠方課題の全18項目（各項目1点）、自己身体基準課題としてはボディ

イメージ課題，自己描画課題を行い，それらの関連を見た。上下・前後・左右弁別課題においては，対象物基準課題として対象物上下指示課題，対面物前後指示課題，対面物左右指示課題の全6項目を行い，自己身体基準課題として方向移動課題，自己上下指示課題，自己左右指示課題の全8項目を行った（各項目1点）。

結果と考察

子どもの「まんなか」の概念発達について： これまでの先行研究においては、「まんなか」に関する検討は見受けられなかった。そのため，空間概念の発達に関する先行研究を多面的に概観し，その多くの示唆の中から「まんなか」を捉えるための課題を作製した。作製した課題においては，対象児の「まんなか」の認識を明確に捉えることが出来たかどうかという問題を含んでいたため，課題別に検討を行った。「まんなか」の概念の発達曲線は，総合点による「まんなか」認知度（%）から算出した。

幾何図形中心課題においては，年齢の低い対象児ほど「まんなか」認知課題得点が低く，直観的な返答を行い，正答者は約9%であったが，年齢に伴って上昇し5歳児で約60%であった。それらの要因としては探索活動の低さが関連していた。大西（1969）の示唆と同様に課題に取り組む姿勢や，その課題自体の理解に難易が含まれていたことが考えられた。

密着型中心課題および分散型中心課題においては，両課題に類似の正答率（%）曲線が示され，平均値の差に有意な差が見られなかったことから，密着型および分散型の間には「まんなか」の認識の発達に差がないことが示され，4.5歳において約90%以上の対象児が正答可能であった。

箱入れ課題においては，水平軸および垂直軸との関連が「まんなか」の認知に影響を与えるかどうか検討を行ったが，本研究においては，水平方向と垂直方向の違いには影響は見られなかった。また，5歳児以降から急激な正答率（70—92%以上）の増加が見られ，それには対象児が自ら用いた方略の使用の差が顕著に関連していた。方略を用いることによって「まんなか」をより明確に認識していることが示された。

床布置課題においては，低年齢児ほど「まんなか」の認知が低く（3—3.5歳児で約15%、5歳児で約87%の正答率），「シートに乗る」ということばへの反応が示された。また，視野の範囲が広いほど「まんなか」の認知が低いという結果が示され，視野範囲との関連が明らかとなった。

遠方課題においては，3—3.5歳児においても正答率が高く（69%），5歳児において95%

の正答率であった。順番課題3と同様に、提示課題が3個であったため、丸山（2003）が示唆しているように、サビタイズという知覚的認知がより正答を可能にしていたと考えられた。

順番課題においては、提示画が3個の場合は低年齢児における理解も約40%見られ、順序における「まんなか」の理解と言うよりもサビタイズが関連していると考えられた。提示画が5個、7個の場合においては、低年齢児ほど「じゅんばん」ということばの理解や順序数の理解との関連が考えられ、順番の「まんなか」の認識には、他のことばの概念や数概念が同期していることが示された。

ボディイメージ課題においては、平均年齢が5歳の子どもは（約56%）、体の「まんなか」として「腹・へそ」を示すことが明らかとなった。また、年齢の上昇に伴ってボディイメージが上昇し、更に「腹」を自己身体の「まんなか」として認識することが示された。この結果は、「まんなか」の概念の獲得とほぼ同時期であり、ボディイメージと「まんなか」という空間的な認識との関連が明確に示された。

自己身体描画課題においては、5歳児以降の約88%において人間の身体図式（頭から足までの描画であり、手や足、胴が描かれている描画）がほぼ完成することが示された。また、年齢の上昇に伴ってボディイメージと「胴」の描画との関連が他のどの身体部位よりも高く示され、「まんなか」の概念がほぼ獲得されるのと同時期であることから、それらの同期性が示された。

「まんなか」の概念と他の方向性を示すことばとの関連： 3つの箱の積み重ね課題における対象物上下指示課題の結果から示されたように、上下の関係がより明確に認知されるためには、「まんなか」の認識の明確さが関連していることが示された。他の方向の概念の発達は、先行研究が示しているように本研究においても、上下>前後>自己身体基準の左右>対象物基準の左右という発達の順序性を示していた。しかし、「まんなか」の概念については、他の方向の概念との関連は順序性ではなく、同期性であることが示された。

まとめ

以上、本研究においては、子どもの「まんなか」の概念の発達について検討を行った。明らかとされたことは、子どもの「まんなか」の概念は5歳頃に獲得され、年齢の上昇に伴い「まんなか」が「〇〇の間」から、より「中心」という明確な位置として認識され、発達していくことであった。また、「まんなか」の概念発達は、生活空間で獲得した自分な

りの方略や、探索活動、数概念の獲得などとの同期性が示された。更にボディイメージが関連し、それらの関連が自己身体描画にも関連し、描画として表出されることが明らかに示された。

また、他の方向性の認識をより明確にし、それらのもつ対称性という関係を明らかにするためには、「まんなか」の概念獲得が必要であった。したがって、「まんなか」の概念発達と他の方向の認識の発達には、相互の関連および同期性が明らかとされた。

本研究においては、対象児とした児童が健常児であったが、知的障害児の多くは、方向性言語の理解や方向の認識に対して困難さをもっている。更に、知覚や視覚の特異性も保持しており、生活空間の中で抽象的なことばの理解を獲得するには、多様な困難さをもっている。したがって、今後の課題として、本研究で得られた貴重な結果に基づいて、知的障害児を対象とした研究を行い、彼らに役立つような指導方法の模索や新たな検討を行っていきたいと考えている。