

はじめに

障害児の発達を促す教具の開発を目的として、2003年から2005年に渡って、岐阜県立生活技術研究所と共同研究を進め、10点の木製遊具を試作し、兵庫県内にある2ヶ所の療育センターで実際に使用評価を行った。約1か月間、保育や訓練の中で教具を導入していただき、子ども達の反応と実際に使用した感想や意見をセラピストと保育士から出してもらい整理した。各教具のデザインコンセプトと機能的、構造的な特徴を解説した後、使用評価をまとめる。

1.ハンマージャンプ

知的障害児の教具として20世紀初頭にイタリアで活躍した教育者であるマリア・モンテッソリ(Maria Montessori、1870-1952)の考案したものが広く知られている。現在でもモンテッソリ法を導入している幼児教育機関でそれらの教具はオリジナルのデザインを変えずに使われている。モンテッソリ教具の特徴は大きさ、形、色などの基本的な概念を一つずつ学習するためにデザインされていることである。その代表的な教具が円柱挿しで、直径を少しずつ変えたもの、直径を変えずに長さだけ変化したものがある。これらはすべて白木で無地のまま仕上げられており、着色はしていない。大きさの概念、弁別力を培うために他の概念を教具に入れれないという教育的な配慮と考えられる。

今回試作したハンマージャンプは単純な大きさの概念を学ぶための円柱挿しを取り入れている。3種類の直径が違う円柱を6個の孔に挿す難度の低い教具といえる。ただ円柱を孔に挿すだけでは子どもの興味はすぐに失せてしまうので、子どもが最も好む遊びの一つと考えられる「叩く」あるいは「飛ばす」というダイナミックな遊びの要素を採り入れた。モンテッソリあるいはフレーベルの教具は教育的な要素を採り入れた優れた遊具といえるが、カラフルで動きのある他の遊具に比べると子ども達を引き付ける魅力に乏しい。必ず教具を使って子どもに遊ばせ、基本的な概念を学習させる指導者が必要である。ここが教具と遊具の相違点と考える。その意味でハンマージャンプは大きさの概念を学び、目と手の強調動作を練習する教具としての要素と、ものを叩いて飛ばすという人間が本能としてもっているダイナミックな遊びの要素を融合させたデザインといえよう(図1)。



図1 ハンマージャンプで遊んでいる様子

実際に子どもが遊んでいる様子を見ると、ハンマーで円柱を叩いて遊ぶ子どもと、手で直接円柱を押さえて動きを楽しんでいる子どもがいた。またうまく円柱を叩いて飛ばすには、対になっている円柱の片方を叩けばもう片方が飛び上がるというシーソーの原理を理解することが必要である。この原理を理解していないために円柱がなくてもでたらめに叩いている子どももいた。しかしハンマージャンプは単純な仕掛けの教具なので、多くの子どもは何度か遊ぶうちに仕組みを理解し、スキルを高めると考える。

2.色パズル

色パズルは1辺が25mmの立方体の4面に赤、青、黄、緑の色を塗ったブロック25個とブロックを差し込む5本の棒が並ぶ台(ベースフレーム)からなる(図2)。色の塗っていない立方体の2面には孔が貫通しており、台の棒1本につき5個のブロックを挿すことができる。

この教具はヨーロッパの伝統的なおもちゃである円盤挿しの応用といえよう。円盤挿しの場合には円盤(球の場合もある)を棒に挿していくことによって数や高さの概念を学ぶことができる。多くの場合円盤を5種類ほどの原色に色分けされている。色パズルは円柱や球ではなく立方体であることと4面が色分けされていることが大きな特色となっている。立方体であることのメリットは1辺が25ミリのサイズが幼児にも掴みやすいことであろう(図3)。つまり適度な大きさ、形、重さを持っていることによって、子どもがブロックをつまみ上げ、棒に孔を通す作業を容易にしている。さらに棒に通してブロックを下に落とすと「カチッ」という心地よい音がするので、一つの作業を成し遂げたというサインが分かりやすく、また達成感を感じるようである。図3で無心に遊んでいる幼児は4歳のダウン症で運動発達と知的発達の両面で遅滞があるが、ブロックを棒にうまく差し込んだ時は満面の笑みで手を叩きながら喜びを表現していた。通園に来た時は必ず真っ先に遊ぶお気に入りの教具となった。またブロック全部を棒に差し込んだあとで、一部を回すと全体が連動して動くので、その動きを楽しんでいる子どもがいた。セラピストの観察で色が4色に対して棒が5本なので色を1本ずつ揃えていくと最後の1本を何色にするか戸惑う子どもがいたようである。これは棒を4本にすれば解決するが、遊具としてのバランスを考えると5本の方がよいだろう。色彩に関する教育は保育士やセラピストが子どもの発達に応じて指導することが望ましい。モ



図2 色パズルの外観

開発：その1

モニターを実施した療育センターでは色を使って数字や文字を作る高度な遊びを引き出すことができたとの報告があった。単純な教具であるが導入の仕方ですさまざまな発達レベルの子どもに適用できると考えられる。



図3 色パズルで遊んでいる様子

3.形パズル

形パズルは色パズルと同様の構造をもち、5本の棒が垂直に立っている台座は色パズルと互換性がある。25個のブロックは球、立方体、円柱、円錐、四角錐の形状に分けられ、それぞれ5個ずつ用意されている。サイズはすべてのブロックで幅、奥行き、高さとも25ミリである。遊び方はランダムに形を差し込むことで形の変化を楽しむことができるが、教育的には形の弁別で5種類のブロックを同じ形に並べていく導入の仕方もある。全盲の子どもに対して形の弁別を促すだけでなく、自由に遊ばせても形の変化や棒にブロックを差し込んだ時の「カチッ」という音を楽しんでいたという報告があった。モニター

の結果、色パズルと同様にブロックが就学前の幼児にとって、ちょうど把持しやすい大きさであったことと、棒にしっかりと差し込んだという達成感があることが判った。



図4 形パズルの外観

4.マールコースター

玉を転がすという遊びは子どもだけでなく大人になっても不思議な魅力があるようで、野球やサッカーなどの球技に世界中の人々が一喜一憂している。子どもの遊びの中で光り輝くビー玉を転がし、その動きを目で追うだけの遊びはひととき人気がある。ビー玉転がしの遊具はドイツでは「クーゲルバーン」(玉の道)と呼ばれ、子どもの遊具の定番といえるほどロングセラー商品となっている。ビー玉転がしには様々なバリエーションがあるが、多くは木製で直線的な斜面を折り返しながら上から下に降りてくるパターンである。単純な動きなので途中や最後に音が出るようにした遊具もある。透明な樹脂を使った玉転がしでは螺旋状に玉が降りてくるものや曲線を組み合わせて玉の道を作るシステムティックな遊具も市販されている。

マールコースターは木製でありながら連続した曲線や曲面を立体的に組み合わせることによって、降りてくるビー玉の動きに変化を与えている。最初の2ヶ所の折り返しはU字型の道を曲げ木で立体的に組み合わせている。その次にジャンプ台がありビー玉はコースから飛び出し、すり鉢状の受け皿に入る。受け皿のなかは円錐状に削られているので、ビー玉はしばらく回っている(図5)。受け皿から落ちたビー玉は上下に波うった道を伝って最後に木琴の上を音をたてながら転がり降りる。伝統的なビー玉転がしをジェットコースターのように立体的に、そしてダイナミックにリデザインした遊具である。



図5 すり鉢状のビー玉受け

実際に子ども達の反応を観ると、ビー玉が複雑に動きを変えながら転がっていく様子に強い関心を示して、夢中になってビー玉を自分で転がそうと手を伸ばす(図6)。2歳児から小学校低学年までが夢中になって遊んでいたが、親や職員もビー玉の動きに釘付けになっていたという報告があり、万人を引き付ける魅力をもった遊具であることが判った。今回試作した7種類の遊具の中で最も人目を引く一番人気の遊具といえる。ただし、子どもの遊びを注意深く観察すると、ビー玉の動きをしっかりと注視あるいは追視できていないことが多い。特に円錐状の受け皿でビー玉がクルクルと回っている動きを待てずに、手を伸ばしたり他のビー玉に目が移ることがあった。この受け皿は透明であると横からもビー玉の動きが確認できるのでいいのではという意見があった。またビー玉の動きが複雑過ぎて最後まで追視できない子どもが多かったようである。全体のサイズが大き過ぎて、最初にビー玉を置く台からビー玉を転がさずに、途中の斜面から転がす子どももいた。幼児が座位でビー玉を上から転がしやすく、しかも途中の玉の動きを追視しやすいサイズや構造を考える必要があるだろう。



図6 マールコースターで遊んでいる様子

次号に続きます：