

発達領域における IT活用支援⑨

遊びを通じた発達支援や工夫 (肢体不自由児)

Seiichiro Nagano

長野清一郎*

1 | 遊びとは

子どもは遊びを通じて主体的に環境と相互作用し、感覚・運動、知覚・認知、言語・社会性などを総合的に発達させていく。遊びは、人や物などが存在する場面への参加により始まる。そして、周囲の環境に気づくことで、「自分もやりたい」という内的欲求が生まれ、その行動が引き起こされる。子どもは、自分のとった行動による環境変化からフィードバックを受けることで、達成感や満足感を得ていく。このことを通して、自己と外界の関係性を理解することにより「自分には環境を変化させる力がある」という自己効力感をもつことができる。

遊びの発達は、自らの運動や環境からの感覚刺激を楽しむ「感覚運動遊び」から始まる。感覚刺激の変化を感じ取り、その変化が楽しいと思えるほど、因果関係の理解が発達しやすい環境となる。

子どもの主体的で積極的な遊びを育てることは“生きる力”を育むことになる(図1)。

2 | 肢体不自由児の遊びを取り巻く状況について

四肢・体幹の運動障害によって姿勢保持や姿勢変換をすることが難しい肢体不自由の子ども(以下、対象児)の場合には、自発的に人や物などの外界に働きかけにくい状態であると考えられる。また、一部の対象児は感覚の受け取り方に偏りを併せもつことがあり、外界の変化に気づきにくい状態になっているとも考えられる。このような状態では、遊びの成功体験が得られにくい。自分と物、物と物との関係性といった因果関係の理解の発達が阻害されやすくなるだけでなく、自己効力感が育ちにくくなることによって、活動に対して拒否傾向となり、周囲からの働きかけを待つようになることがある。

「感覚運動遊び」を通して因果関係の理解の発達を促していくためには、対象児の感覚評価が必要となる。感覚の受け取り方や偏りの状態を把握し、どの感覚刺激が受け入れられやすく、どれくらいの強さで、どれくらいの時間提供すれば、気づいて楽しめるかも評価していく。その結果に基づいて、姿勢や環境を工夫した遊びの場面を設定することで、対象児が外界と相互に関わり合いやすくなり、因果関係の理解を促すことが可能となる。

ただし、対象児に関わる療育者や支援者が運動障害ばかりに注目してしまうと、対象児の遊びや学習、コミュニケーションなどの場面における自己表現や自己決定の機会を希薄にしてしまう恐れがあることを注意しておく必要がある。

対象児が、外界に「心地よく気づくことができ」「期待をこめて働きかけ」「自らチャレンジすること」を体験するためには、安定した姿勢の中で入力される感覚が対象児にとって感じやすいよう、調整された環境の中で遊べるのが重要になってくる。対象児に気づきや積極的な外界への働きかけを促す活動の1つとして“IT活用支援”がある(図2)。

*聖ヨゼフ園, 作業療法士
0917-0359/13/¥400/論文/JCOPY

3

因果関係の理解を促すための IT 活用支援の紹介

1 BD アダプター

乾電池式の電動玩具（以下、玩具）とスイッチをつなぐことができるアダプターである。乾電池と電極の間にはめ、スイッチとつなぐことで、スイッチ入力している間、玩具を ON にすることができるようになる。運動障害により玩具を自分で動かすことが難しい対象児に、スイッチによって玩具を動かす機会を提供できる。たとえば、「鳴き声を発しながら動く犬の玩具」に BD アダプターを接続すること

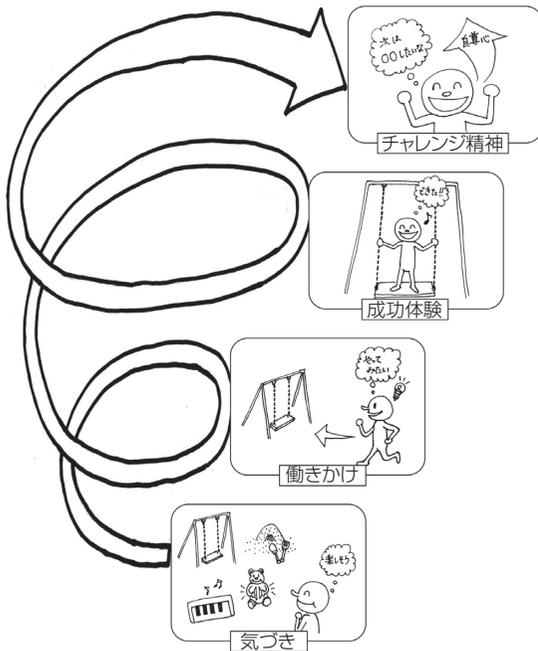


図 1 遊びの成功によるチャレンジ精神の育み

で、スイッチで犬を動かして遊べるようになる。(図 3) ただし、連続して動かしたい時には、押し続けられる運動機能が必要になってくる。

2 スイッチラッチ&タイマー

わずかな動きしかできず、スイッチを押し続けることが難しい対象児の場合、玩具を長く動かしたいと思っても操作が難しくなる。そこで、スイッチラッチ&タイマーを利用すれば一定時間玩具を動かす機会を提供できる。(図 4) これは、BD アダプターと併用して使用するものであり、2 通りの機能がある。

1) ラッチ機能

1 度のスイッチ入力で玩具を ON にし、もう 1 度スイッチ入力することで OFF にすることができる。

2) タイマー機能

1 度のスイッチ入力で、設定した時間だけ玩具を動かすことができる。

3 パワーリンク

100 V までの電化製品をスイッチにつなげて ON/

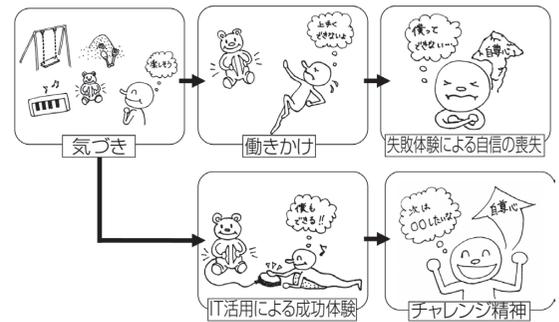


図 2 肢体不自由児への IT 活用

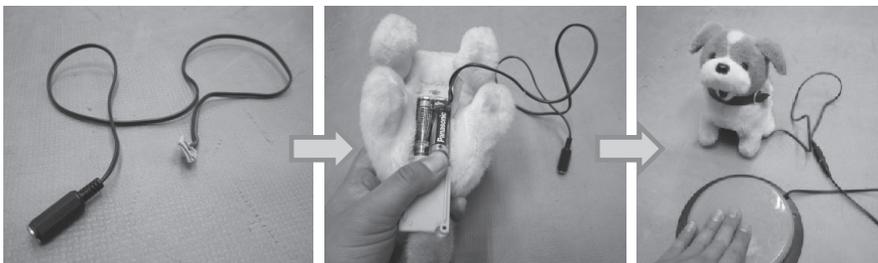


図 3 BD アダプターの活用

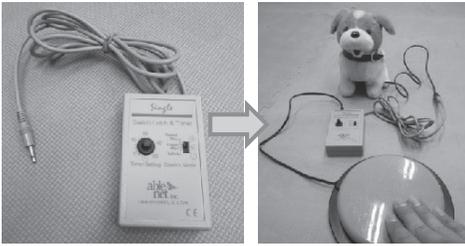


図4 スイッチラッチ & タイマーの活用

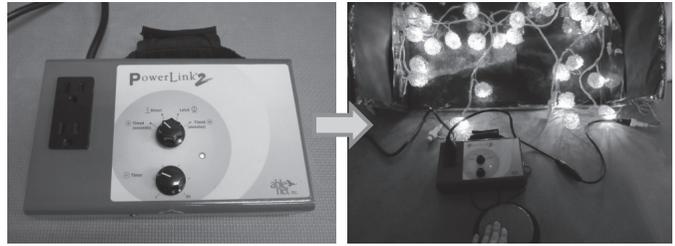


図5 パワーリンクの活用

OFFができるようにするもの。パワーリンク2では差し込みコンセントが2つあり、同時に2つの電化製品を動かすことができる。また、運動・認知機能や活動に合わせて3つのコントロールモードを選ぶことができる。これによって、ライトなどの光遊び(図5)やミキサーによる料理を行うことができる。対象児が、遊びだけでなく、家事活動、創作活動などさまざまな活動に参加することができるようになる。

4 遊びを利用した学習やコミュニケーションへの支援

学習活動に向けた初期活動として遊びを利用した支援が有効である。遊びによって因果関係の理解がなされることで、対象児の運動・知的発達に合わせたさまざまな学習につなげていくことができる。ITを活用した学習や、コミュニケーション支援の工夫を以下に述べる。

1 ショートカットキーの活用例

Windows Media Playerのショートカットキーのうちには「Ctrl+P」で「再生/一時停止」,「Ctrl+B」で「前へ」,「Ctrl+F」で「次へ」という設定がある。たとえば、「できマウス。」というスイッチインターフェイスとJoy to Keyというソフトを利用すれば、スイッチ1つひとつに「再生/一時停止」「前へ」「次へ」の機能を割り当てられるので、好きな音楽を自分で選択して再生することができる。

2 Microsoft Power Pointの活用例

1) 画像の活用

好きなキャラクター画像を取り込んで貼り付ければ、好きなタイミングでキャラクター集を閲覧することができる。また、白黒のキャラクター画像とペイントなどの画像編集ソフトで作成した、色付きのパーツ画像を用意しておき、作成した画像を順番にスライドに貼り付けていけば、スイッチ入力でもり絵も体験できる。

スライドの背景色を変えたり、効果音や画面切り替え、アニメーションを設定することで、課題に注意を向けやすくなる。

このような設定を行うことで、偶発的でも無秩序であっても、スイッチを操作することで外界に変化が現れるという気づきや楽しさを提供することができる。

2) 動画の活用

好きな動画をWindowsムービーメーカーなどの動画編集ソフトで細切れに編集し、スライドの1枚1枚に貼り付けることで、1つのスイッチ入力でも動画を閲覧することができる。動画の閲覧では、動画が再生されている間はスイッチに触れないでおく必要がある。そのため、より課題の理解が必要になってくる。

3) 動作の自動化やハイパーリンクなどの活用例

①任意の場所の1つのフォルダに、動画を見たい数だけ入れておく。

②動画に対応する静止画を見たい数だけスライドに貼り付ける。アニメーション設定で「画面の切り替えのタイミング」を一定の時間で設定し、自動に

スライドがめくれるようにする。

③次に「スライドショーの設定」で「Esc キーが押されるまで繰り返す」にチェックを入れる。

④それぞれのスライドに、静止画に対応する動画へのハイパーリンクを挿入する。

⑤スライドショーを開始すると、自動でスライドがめくれていく。

⑥改造マウスやスイッチインターフェイスにつないだスイッチ入力により見たい動画を選択して再生することができる。

対象児の認知能力や上肢機能に合わせて画像の大きさやスキャン速度などを設定することで、成功体験を得やすい教材を作り出すことができる。

●参考になる HP

「ぼっしゅん」bo-ya のページ [http://homepage3.nifty.com/bo-ya/]

3 ゲームの活用

因果関係を理解することで、ゲームを楽しむことができる。パソコンを利用したゲームは、さまざまなデバイスの活用や設定により、対象児に合わせてカスタマイズしやすい。また、インターネットを活用することで、1つのスイッチで行えるゲームからスイッチの押し分け、カーソル移動が必要なものなど、さまざまな素材の中から対象児の運動・認知・言語能力に合わせた設定が行いやすくなる。

さらに、ゲームを家族や友人とともに行うことで、協力してゲームを攻略したり、順番を待ったりと社会性の発達を促すこともでき、コミュニケーション能力を促すきっかけにもなる。

●活用できる HP の紹介

○FLASH 教材試作室：ワンクリックで遊べるFLASH ゲーム・教材が多くある。ゲームだけでなく、コミュニケーションやスケジュールなどの教材もある。[http://www.geocities.jp/caz77610akimoe/]

○キッズワールド：「NHK お子さま番組」のサイトで、FLASH ゲームを1人から2人で楽しめるものがある。[http://www.nhk.or.jp/kids/]

○ドラえもんチャンネル：「ドラえもん」のオフィ

シャルサイトで、多くのゲームがある。ワンクリックのものから、タイミングを計ってのクリック、キー操作が必要なものまである。[http://dora-world.com/index.html]

5 事例：スイッチ遊びにより姿勢変換、環境への働きかけ、社会性が向上した女児

彼女は精神運動発達遅滞の11カ月の児であり、運動レベルは3カ月程度で、背臥位からの姿勢変換が難しく、側臥位や腹臥位では反り返ってしまい、玩具に手を伸ばすことも難しい状態であった。また、アイコンタクトの取りづらさもあり、保護者もどう関わってよいか分からず、児と保護者との遊びの共有が難しい状態であった。

彼女は、下顎から体幹前面を支えた腹臥位であれば、持続的な注視・追視と玩具に手を伸ばすことができた。彼女が動くものや光るものに興味があった点に着目し、タオルロールによって下顎から体幹前面を支えた腹臥位で、BDアダプターを利用した光玩具遊び、外部スイッチ入力で動くように改造したラジコン玩具遊びを提供した。

彼女は自分がスイッチを押したことで玩具が光り、車が動くという事実に目を輝かせて「光ったよ」「動いたよ」ということをアイコンタクトで大人へ教えてくれた。スイッチを通じて彼女は、外界の環境を変えられる力に気づき、成功体験を大人と共有することができた。その後、スイッチを見れば期待を寄せ、スイッチを追うように姿勢を変え、スイッチ以外の玩具にも手を伸ばすようになり、遊びが達成されると大人へアピールするようになった。

6 おわりに

IT活用支援を行うことで、運動障害の程度に関わらず、発達の状況に合わせた子どもの最大限の能力と発達の促進が可能になる。学習やコミュニケーションへ向けた活動として、初期には遊びを利用し

た IT 活用支援が有効である。支援を継続していくことで、将来的には意思伝達装置やパソコン、環境制御装置などを利用した自立活動につなげていくこ

とが期待できる。私たち作業療法士は、子どもに将来的に何を実現してもらいたいのかを具体的に考えて支援していく必要がある。

参考文献

- 1) 野村寿子：遊びを育てる—出会いと動きがひらく子どもの世界、協同医書出版、1999
- 2) 岩崎清隆：発達障害と作業療法、三輪書店、2001
- 3) 鴨下賢一、高橋和義、田中栄一、他（著）、宮永敬一、田中勇次郎（編著）：作業療法士が行う IT 活用支援、医歯薬出版、2011

◎既刊案内

第 8 巻 [2011 年]

- 第 1 号 ここからは余計なお世話!?—奪わない主体性
- 第 2 号 なんとなく苦手な人ってどうしてますか?
- 第 3 号 “訪問支援” 作業療法士に何が出来るか
- 第 4 号 震災を越えて—“つながり” からの出発
- 第 5 号 「働きたい」を応援したい—働けるの? このプログラムで
- 第 6 号 環境で変わる生活障害—「住む」ための取り組み

第 9 巻 [2012 年]

- 第 1 号 隣のアスビーズ—知ることで変わるお付き合い
- 第 2 号 どうして“訪問”っていわないの? アウトリーチ
- 第 3 号 力を信じ、任せてみよう!—高次脳機能障害
- 第 4 号 認知症の当事者からみる・みられる作業療法
- 第 5 号 ここがポイント! リハビリ現場の家族支援
- 第 6 号 変わる介護保険制度、OT が創る地域リハビリテーション

第 10 巻 [2013 年]

- 第 1 号 子どもを施設から家庭へつなげる作業療法
- 第 2 号 震災後 2 年 私たちの物語と宿題
- 第 3 号 どう決めていますか? リハビリテーションの目標



青海社

〒113-0031 東京都文京区根津 1-4-4 河内ビル
TEL 03-5832-6171 FAX 03-5832-6172 郵便振替 00140-4-258811

青海社

検索