

スイッチガイド

ねらい	○視覚の活用が難しい児童が、手で面を探索する動きを引き出すこと、スイッチを押すとおもちゃが動く因果関係を理解することをねらいとして製作した。
特徴	○穴に指がかかるとスイッチが押されるように板の厚み(穴の深さ)を調整した。また、動作する教材との因果関係が理解しやすいように、スイッチ自体が振動するようにした。



ブルピカスイッチ

ねらい	○因果関係の理解の範囲が、直接触れたものに留まっていると推測される児童が、スイッチと離れたところで動作するおもちゃとの因果関係を理解することをねらいに、スイッチ自体が光る、振動する教材を製作した。
特徴	○ライトのパネル部分を押し、ライトが光るとともに振動する。また、同時に接続した電動のおもちゃ等を動かすことができる。 ○外部スイッチでもライトを光らせる、振動させることができるように、外部入力用のボックスジャックを取り付けた。



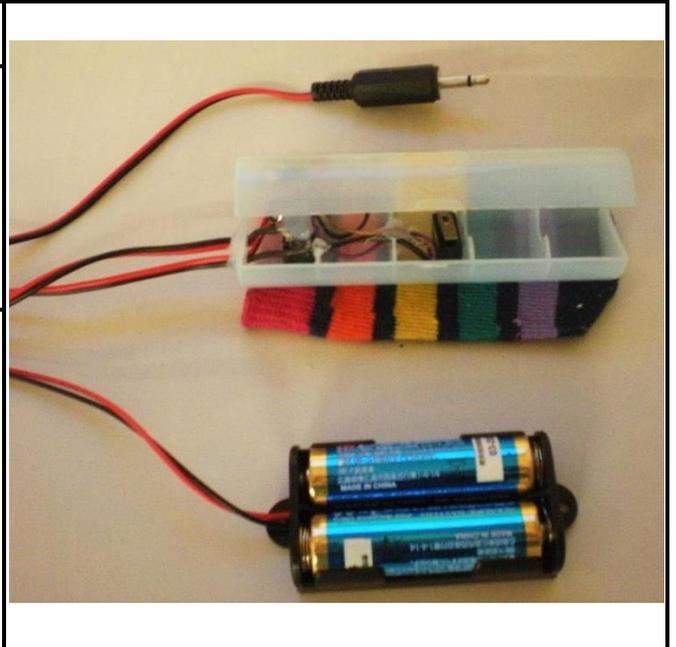
ブルブルゲームスイッチ

ねらい	○因果関係の理解の範囲が、直接触れたものに留まっていると推測される児童が、スイッチと離れたところで動作するおもちゃとの因果関係を理解することをねらいに、スイッチ自体が振動する教材を製作した。
特徴	○児童生徒の動きに応じて、ボタンスイッチを「おす」ことで動作するタイプの振動スイッチを製作した。 ○ゲームスイッチ部分を視覚的に捉えやすいように背景とのコントラストをつけた。



ブルブルコインケーススイッチ

ねらい	○因果関係の理解の範囲が、直接触れたものに留まっていると推測される児童が、スイッチと離れたところで動作するおもちゃとの因果関係を理解することをねらいに、スイッチ自体も振動する教材を製作した。
特徴	○コインケースを「にぎる」ことでコインケース自体が振動するとともに、接続したおもちゃも動作させることができる。 ○製作した振動するタイプのスイッチの中で、振動していることが最もわかりやすい。 ※握るときに児童が皮膚を挟まないようカバーを使用する。



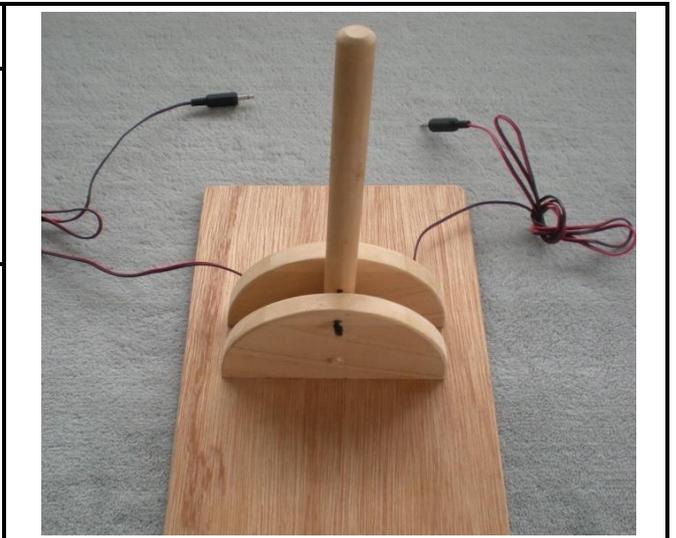
各種チェーン引き

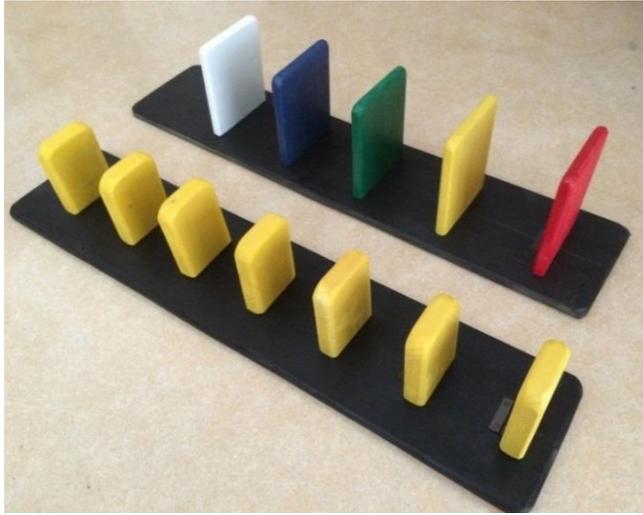
ねらい	○物を持って操作する際、親指が内転した状態で握り込んでしまう児童が、グリップを手のひら全体で握りながら操作活動に楽しく取り組めることをねらいに製作した。
特徴	○結果が音や振動によってフィードバックされるため、視覚の活用が困難のある児童にも音や振動と引っ張る手の動きとの因果関係が分かりやすい。 ○提示の仕方により、児童の方向性を意識した手の動きを誘導することができる。 ○児童生徒の実態に応じてグリップの形状、チェーンの球の大きさや長さなどを工夫することが可能。

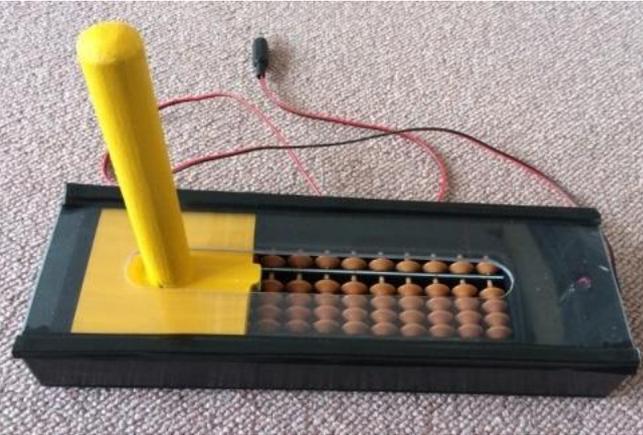


2方向2出力レバースイッチ

ねらい	○肘立ての姿勢になると手でボールを転がして遊ぶことのできる児童が、レバーを右に倒す、左に倒すという運動の方向性の違いから、動かしたいおもちゃの選択ができることをねらいとして製作した。
特徴	○レバーを左右に倒した側のマイクロスイッチが押され、接続したおもちゃを動かすことができる。 ○軸の中心にゴムを通すことで、レバーを放すと中央に戻り、スイッチも切れるようにした。



<h2 style="text-align: center;">パタパタドミノ</h2>		
ねらい	<p>○上肢を伸展させて押す動きでスイッチを操作することが中心の児童から、右から倒すなどの方向性を意識した上肢の動きを引き出すことをねらいとして製作した。</p>	
特徴	<p>○ドミノが倒れる様子が視覚的に捉えやすいようにドミノと板の色にコントラストをつけた。</p> <p>○児童生徒にとって、わかりやすい感覚でドミノが倒れたことをフィードバックできるように、最後に倒れるドミノの横にマイクロスイッチを取り付けることができる。</p>	

<h2 style="text-align: center;">スライドレバースイッチ</h2>		
ねらい	<p>○手で教材を操作する際、手の運動の方向性が定まりにくい児童が、右から左（左から右）、手前から奥（前）といった方向性を学習することをねらいとして製作した。また、目と手の協応、終点の理解もねらいの一つとした。</p>	
特徴	<p>○レバーをスライドさせる際、レバーを取り付けている板がそろばんの珠の上を滑ることで、カタカタという音と振動があり、スライドしている感覚が児童に伝わりやすい。</p>	

<h2 style="text-align: center;">パイプスライドスイッチ</h2>		
ねらい	<p>○注視や発話が難しく遊びたいおもちゃを2つの中から選択するなどの読み取りが難しい児童に対して、運動の方向性による結果の違いの学習や活動を選択する力を育てることをねらいとして製作した。</p>	
特徴	<p>○児童がパイプを左右のどちらかの両端にスライドさせると異なる電動おもちゃ等の教材を動かせるように、両端にマイクロスイッチをつけた。</p> <p>○視覚的に捉えやすいようにパイプにキラキラと光りを反射するテープを貼った。</p>	

スライディングブロック	
ねらい	○目で運動を調節することに課題がある児童が、終点の位置を目で確認してからブロックを抜き取るなどの目で手の運動を調節することをねらいとして製作した。
特徴	○課題の難易度の調整が容易にできるように、板を差し替えることができる。 ○ブロックがスライドする方向が視覚的に捉えやすいように板を黒く塗装し、ブロックとコントラストをつけた。



くるくるビーズ	
ねらい	○手を空中で振って視覚刺激に耽っている児童が、手で教材を操作しながら触覚刺激を受け止めることや、面に沿って手を滑らせる動きなどを引き出すことをねらいに製作した。
特徴	○児童が手を面に沿って滑らせると、一つ一つのビーズが回転し、ビーズの色が変わる。 ○児童が手で操作した時の視覚的変化を出すために、すべてのビーズに片方の面を黒、もう片方の面を黄色に塗装した。



球入れシロオン	
ねらい	○音に対する反応が良く、テーブルを叩いたり、物をつかんで投げたりする姿が見られる児童が、目や手の運動を一定の方向に向けることができることをねらいとして製作した。
特徴	○木製の球をカップの上で放すと、球が斜めに立っかけてあるシロフォンの上を転がり、シャラララ音と音が鳴る。音が聞こえるように蓋には穴をあけた。 ○学習の過程で、球をつかむ、放すことが難しかったため、カップと反対側の蓋に穴をあけることで、木製球を押し込むと、球が落ちて音が鳴るように工夫した。



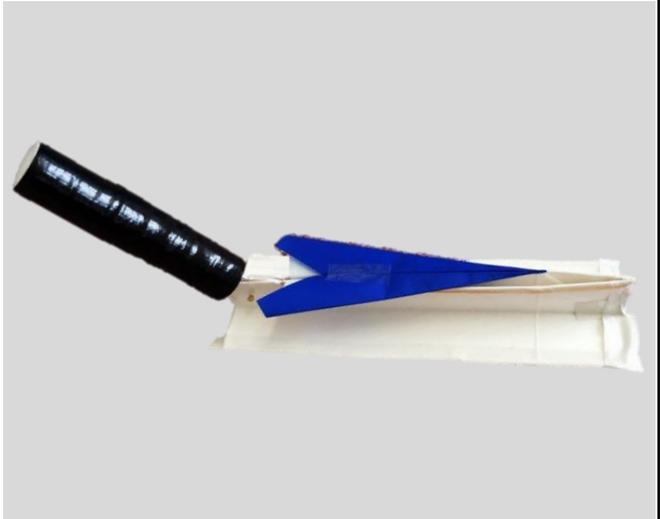
乾電池入れ	
ねらい	○形に着目して弁別ができるようになった児童の次の課題として、色に着目して見わけることができることをねらいとして製作した。
特徴	○単二の乾電池という重みのあるものを使用することで、児童が手で物を操作している実感が得やすいようにした。 ○児童の実態に応じて、フィルムケースの位置や数を変更できるようにフィルムケースの付いた板をスライド式にした。



クレーンゲームの改造①	
ねらい	○発話が困難のある児童が、iPad等の機器をステップスキャン操作して意思の表出をするために必要な2つのスイッチの操作(2つのスイッチをタイミングよく押し分ける)を練習するツールとして製作した。
特徴	○クレーンを①左から右に動かす、②手前から奥に動かす操作を、接続した2つのスイッチをONにし、タイミングよく放してOFFにすることで、カプセルをつかむことができる。



紙飛行機発射装置	
ねらい	○身体の動きに制限があり、教師と一緒に折った紙飛行機を飛ばすことが難しい児童が、自分の動きで活動に参加することをねらいとして製作した。
特徴	○牛乳パックを折って製作した発射台の切れ目にゴムを引っ掛け、折った紙飛行機を土台中央の折り目の部分に乗せる。レバーを倒すとレバーと一体になったカムが、切れ目にひっかけたゴムを外し、ゴムの力で紙飛行機が勢よく発射する。 ※通常のサイズで折った紙飛行機では、発射速度が速く目で追いくいため、重量のあるA4サイズの紙で折る方が目で追いやすい。 ※毛塚 滋 先生の「特別支援学校の授業に役立つ自作創作教材・教具」のHPを参考に製作



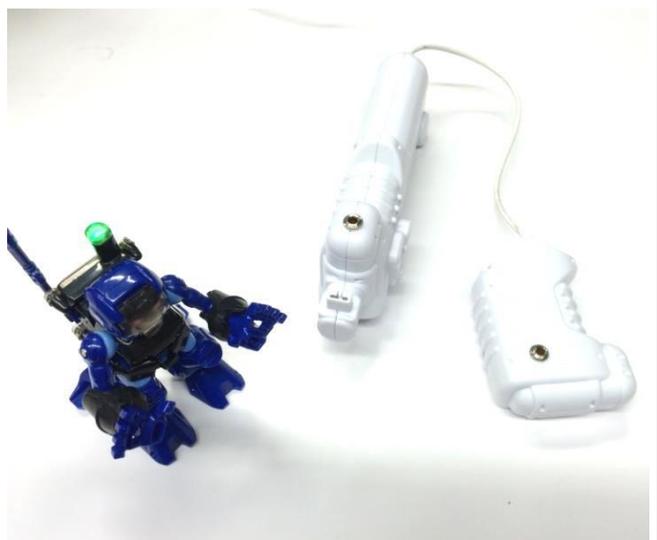
電動はさみの改造

ねらい	○身体の動きに制限があり、はさみの柄を上下させる動きが難しい児童が、切る場面で、主体的に参加することをねらいとして製作した。
特徴	○はさみの柄の部分握ると、電動で刃が上下して紙が切ることができる。 ○握ることが難しい児童生徒には、任意のスイッチを接続できるようにモノラルジャックを取り付けた。電動はさみをどっちもクリップ等で固定し、教師が児童生徒のスイッチ操作に合わせて紙を動かすことで、紙を切ることができる。 ※製作方法は、「スイッチ製作とおもちゃの改造入門」参照 マジカル玩具ボックス編著 明治図書



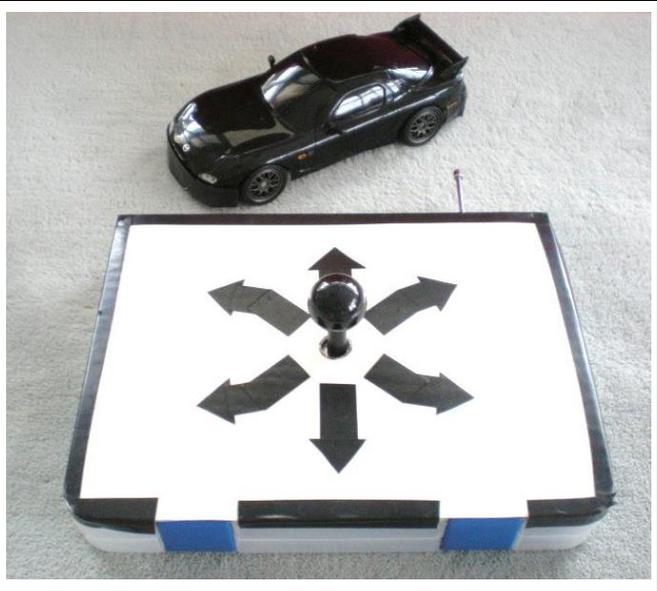
リモコンロボットコントローラーの改造

ねらい	○筋力低下が見られる児童生徒が、握力や上肢の筋力を維持のための活動に楽しみながら取り組むことをねらいとして製作した。
特徴	○左右のリモコンを振るとロボットが左右の腕を振って動くおもちゃであったが、対象児童生徒にとってそのままのリモコンでは、形状や重さに左右差があり、持ちにくさも見られたことからジャックを取り付け、外部スイッチを接続できるようにした。 ○複数台用意することで、友達と戦わせたりしながら楽しく手を動かすことができる。



ラジコンコントローラーの改造

ねらい	○両手でラジコンのコントローラーを操作することが難しい児童に対して、余暇活動の充実をねらいとして製作した。 ※その後、電動車いすのコントロールレバー操作につながった。
特徴	○ラジコンのコントローラーの前進/後進、左折/右折操作をレバースイッチに割り当てることで、片方の手でラジコンの全ての操作を行うことができる。 ○車のラジコンは移動スピードが速く、児童生徒が目で追えない場合は、工事車両や戦車のラジコンを改造するとよい。



おにぎりVOCA	
ねらい	○発話などの言語表現が困難な児童が、学校での出来事を自分の動きで家族に伝えられることをねらいとして製作した。
特徴	○10秒までの音声を一つ録音・再生することができる。ケース側面にあるプッシュスイッチを押しながら、マイクに向かって音声を吹き込む。 ○ケース上面にあるゲームスイッチを押して音声を再生することが難しい児童生徒用に、外部スイッチ用のジャックを取り付けた。 ○使用する児童生徒のニーズに合わせて、録音スイッチとマイクを内部に収納したタイプや20秒の音声を一つ録音・再生できるタイプも製作した。



パワーポイント絵本「花火がドーン」	
ねらい	○訪問教育課程において、医療機関のベッドで学んでいる児童が、自分の動きで絵本をめくり、絵本に出てくる花火の音や動きのイメージを感じ取りやすくすることをねらいとして作成した。
特徴	○花火の音の臨場感を出すために、効果音に大太鼓、ツリーチャイム、タンバリンなどを使用した。 ○花火の視覚効果を表現するためにアニメーションを工夫した。



斜面台	
ねらい	○机上で文字を読もうとすると上体を過度に前傾させてしまう児童に対して、上体を起こした姿勢で文字を読んだり、なぞり書きをしたりするためのツールとして製作した。
特徴	○児童の上体を起こす力に合わせて斜面の角度が調整できるようにした。 ○児童が読む、書く活動の際の姿勢保持にかかる負担を軽減するために、前腕を斜面にのせて上体を支えられるよう斜面部分を広く製作した。



タンバリンスタンド	
ねらい	○片麻痺がある児童が、タンバリンを片手で叩けることをねらいとして製作した。
特徴	○ダンボール箱を斜めに切り、四隅にゴムひもを通してタンバリンを宙ぶりの状態にすることで、タンバリンの音が響く。 ○設置する角度を工夫すると、足で蹴って鳴らすこともできる。



新聞紙バルーン	
ねらい	○学年交流の場で、さまざまな実態の児童が共に楽しむ活動のためのツールとして製作した。
特徴	○新聞紙をさまざまな形の切り抜きし、切り抜いた部分にカラーセロハン貼り付けることで、児童が透過した光を感じられるようにした。新聞紙のガサガサ音、空気の流れて感じて、楽しむことができた。



くねくねスタイラス	
ねらい	○緊張や拘縮などによって手指の動きに制限があり、タブレットPCなどの操作に困難がある児童が、肩や肘を支点とした動きで操作し、お絵かきアプリや楽器アプリを楽しむことをねらいとして製作した。
特徴	○100円ショップで市販されているソフトワイヤーにアルミテープを貼り付け、先端部に導電スポンジを取り付けることで、操作者の身体の静電気が画面まで伝わるようにした。



グリップスタイラスペン	
ねらい	○不随意的な緊張があり、指を握り込んでしまう児童が iPad 操作時の入力操作の補助をねらいとして製作した。
特徴	○円柱状の木に穴をあけ、アルミテープを貼った後、短めのスタイラスペンを取り付けた。身体の静電気がスタイラスペンを通して画面まで伝わりやすいように、木にアルミテープを貼った。



iPhone/iPad 用カメラシャッターの改造	
ねらい	○デジタルカメラのシャッターボタンを自分で押すことが難しい児童が、植物の観察記録や校外学習先等で、自分の動きで写真を撮ることができることをねらいとして製作した。
特徴	○iPhone (6S まで) 又は iPad の標準カメラアプリを起動し、イヤホンジャックに本装置を接続する。本装置のモノラルジャックに任意のスイッチを接続して ON・OFF 操作を行うことで、写真を取ることができる。 ○有線接続のため、安定して動作する。



iPad 用キーガード	
ねらい	○不随意的な緊張があり、粗大な動きが中心の児童が、「絵カード・コミュニケーション」という VOCA アプリを操作して朝の会の司会をするときの、誤入力・誤操作の減少をねらいとして製作した。
特徴	○同時に使用する iPad 用ケースのサイズを考慮して、キーガードの大きさを設定したため、ずれにくく、取り外しも簡単である。 ※2mm厚の透明テーブルマットをカッターでカットして製作したため、製作には手間がかかる。



1週間の予定表

ねらい	<p>○視力の低下、視野の狭窄があると考えられる生徒が、1週間の予定を確認できるように作成した。視覚情報だけでなく、自ら手を動かして感触や音を出して予定を確認できることをねらいとした。</p>
特徴	<p>○各曜日は、生徒が見えやすい色を使用し、保護者が迎えの日や学童を利用する日に分けた。</p> <p>○1日の中でのメインとなる活動を、感触や音、匂いで確認できるよう、様々な感触の布を使用した。布に家庭で使用している柔軟剤の匂いを付けたり、鈴や泣き笛など、触れると音が出るものを使用したりした。</p>



えほんえらべ〜る

ねらい	<p>○絵本に興味のある子どもが、ラインナップの中から自分の好きな絵本を探して手にとったり、読み終えた絵本を片付けたりすることができるようにすることをねらいとして製作。</p>
特徴	<p>○教室にある絵本が見やすい。</p> <p>○読み終えた絵本を元の場所に戻しやすい。</p> <p>○季節に応じて並べる絵本をかえることで、子どもの興味を惹きやすい。</p>

