

様式2

特別支援教育教材・教具展示 作品票

分類番号	R6-01	教科・領域等	日常生活の指導・自立活動
教材・教具名	日めくりカレンダー	制作者名	嵯峨寛之

1 教材・教具のねらい (対象含む)

- 朝の会等で日付 (読み方を含む) やその日の出来事、青森県内の行事や出来事、学校の行事等を確認する。
- 紙を引っ張る、本体から外れた紙を丸める等の活動を通して、手指機能の維持、向上を図る。

2 使い方 (写真を含めて)

- 市販されている日めくりカレンダーと同じ使い方。
- 朝の会等で日付や予定、行事を確認するために使用する。



3 その他 (工夫点、留意事項等)

- 本校で教材として購入・使用している市販の日めくりカレンダーを参考にして作成した。
- 児童生徒の生活に身近な内容や青森県内の出来事や行事に焦点を当てて、その日の出来事や行事を知り、青森県という地域を感じることができるようとした。記載項目に関連するイラストも入れ、イメージがもてるようにした。
- すべての漢字にふりがなをつけて、漢字を読めるようにした。
- 青森県内の出来事や行事には、赤のアンダーラインを引いた。
- 学校行事には、緑のアンダーラインを引いた。各学部で行われる行事も明記し、他学部の活動にも興味や関心をもてるようにした。
- カレンダーが破ける感覚を味わいやすくするため、綴じる部分の穴を多くし、負荷がかかるようにした。

様式2

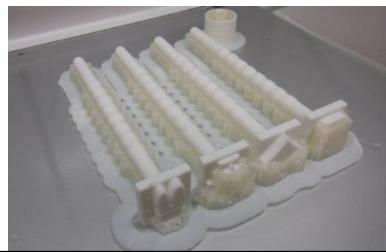
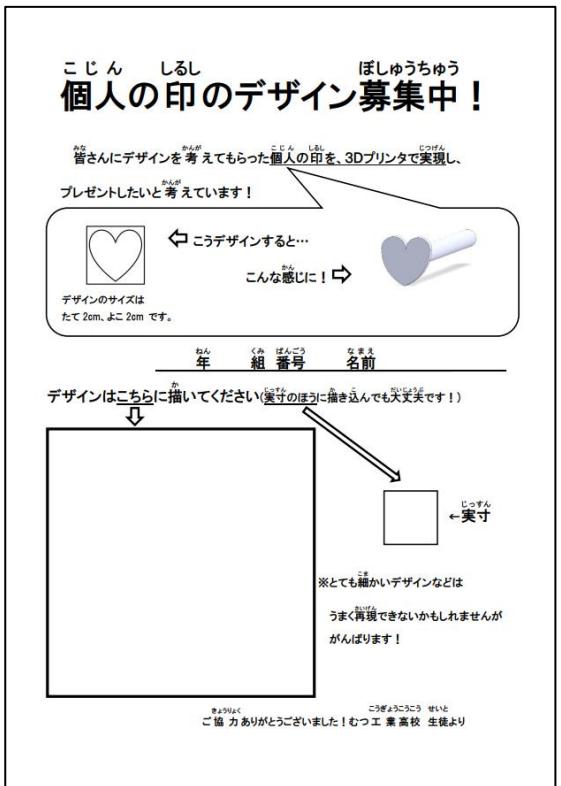
特別支援教育教材・教具展示 作品票

分類番号	R6-02	教科・領域等	作業学習 (むつ養護学校とむつ工業高校の交流)
教材・教具名	個人の印	制作者名	・R5年度むつ養護学校との交流班生徒 ・畠中元毅
		所 属 名	青森県立むつ工業高等学校 機械科

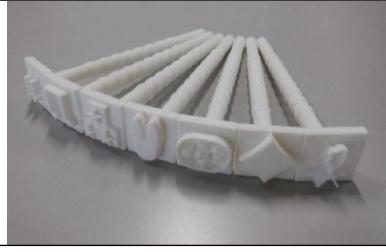
1 教材・教具のねらい (対象含む)

ねらい: むつ養護学校の陶芸の作業学習内で使用する個人の印 (陶器裏側に押す刻印で、既製品を使用していた) を、両校の交流を企図し、むつ工業高校の生徒がオーダーメイドで製作・寄贈した。
対 象: 交流に参加したむつ養護学校の生徒

2 使い方 (写真を含めて)



↑ 3Dプリンタでの印刷の様子。
印刷補助のサポート材がついている。



↑ 印刷後の個人の印。サポート材は除去
されている。



↑ デザイン募集用紙。完成のイメージを伝え
つつ、記入の際には大きく描くことも実寸
で描くこともできるように工夫した。

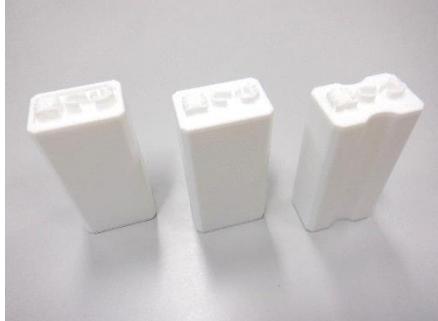
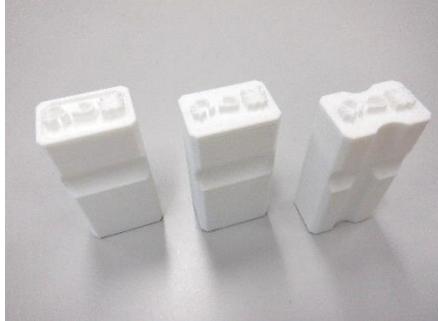
↑ 実際に個人の印を押して製作された
焼き物。

3 その他 (工夫点、留意事項等)

デザイン募集用紙もむつ養護学校の職員からアドバイスをいただきながら作成し、得られたデザインをもとに3DCADと3Dプリンタを用いて3次元化。サイズはむつ養護学校で使用されていた既製品の平均を参考にデザインし、柄の構造には様々な持ち方ができつつ作業しやすい構造を検討して採用した。

様式2

特別支援教育教材・教具展示 作品票

分類番号	R6-03	教科・領域等	作業学習（むつ養護学校とむつ工業高校の交流）		
教材・教具名	むつ養の印	制作者名	・R6年度むつ養護学校との交流班生徒 ・畠中元毅		
		所 属 名	青森県立むつ工業高等学校 機械科		
1	教材・教具のねらい（対象含む）				
	<p>ねらい：むつ養護学校において、陶芸の作業学習内で使用する校名の印を既存と異なるデザインのものも欲しいという要望を受けて製作。持ち手や印面のデザイン別で3種類を製作・寄贈した。</p> <p>対象：交流に参加したむつ養護学校の生徒</p>				
2	使い方（写真を含めて）				
		<p>←下面から撮影した画像。</p> <p>印面は左から枠あり、枠なしと輪郭の形状を変化させた3種を製作。</p> <p>輪郭の形状を変化させたものはユニバーサルデザインを企図したコンセプトモデル。</p>			
		<p>←上面から撮影した画像。</p> <p>輪郭の形状を変化させたものは上面下面ともに縦溝があるが、上面には横溝も設けており、この横溝がアタリの役割もはたす。</p>			
		<p>←実際に押してみたときの様子。</p> <p>枠なしの場合、文字のみが押されるように使用する人と、輪郭まで押されるように使用する人がいることを想定していた。</p>			
3	その他（工夫点、留意事項等）				
	<p>角は怪我防止と滑り止めの両観点から面取りを施し、印面（文字）の深さや字体は前年度の研究を参考にデザインした。また、印刷時にインフィル（密度）を低くし、丈夫でありながらサイズに比して軽量な印を製作することができた。</p>				

様式2

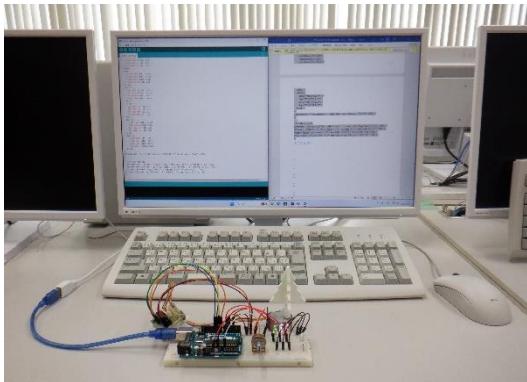
特別支援教育教材・教具展示 作品票

分類番号	R6-04	教科・領域等	作業学習（むつ養護学校とむつ工業高校の交流）
教材・教具名	Arduino で制御するクリスマスツリーモデル	制作者名	・R6 年度むつ養護学校との交流班生徒 ・畠中元毅
		所 属 名	青森県立むつ工業高等学校 機械科

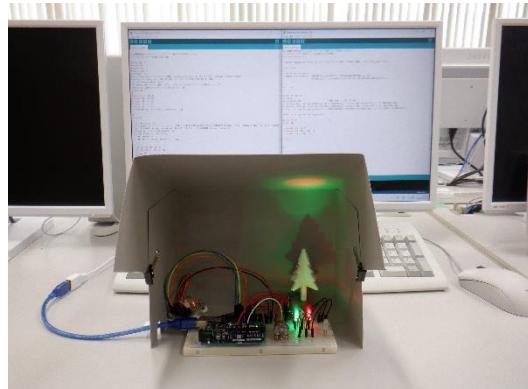
1 教材・教具のねらい（対象含む）

ねらい：交流時に体験していただく教材として製作。複雑なプログラムの体験ではなく、回転するクリスマスツリーに好きな色のLEDを当て、その色合いや動きが変化することで楽しむ教材。
対 象：交流に参加したむつ養護学校の生徒および、レクチャーするむつ工業高校の生徒

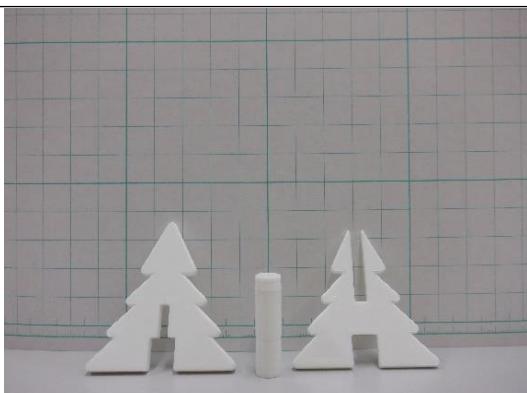
2 使い方（写真を含めて）



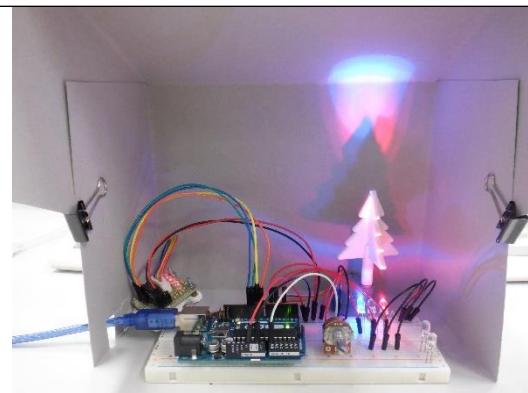
↑ Arduino を含む装置とモニタにプログラムが見える環境。



↑ LED の色が見やすいように取り外し可能な覆いをつけて実施した。



↑ ツリーは 3D プリンタで印刷した 3 つの部品からなる自作組立てキット。



↑ プログラム変更でボリューム操作で回転や色合いを調整できるモードも。

3 その他（工夫点、留意事項等）

LED は 5 色用意し、同時に 3 色を設置・調光可能。ツリーはステッピングモータでゆっくりと動作させることで静かで安全な動作を実現し、ツリーも回転中に手が触れると空転する構造にしている。マイコンやプログラミングを含めたものづくりに興味を持つきっかけづくりを企図した教材。

様式2

特別支援教育教材・教具展示 作品票

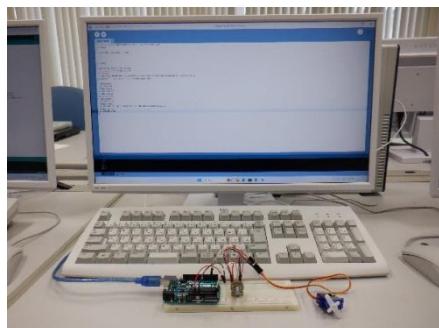
分類番号	R6-05	教科・領域等	作業学習（むつ養護学校とむつ工業高校の交流）
教材・教具名	Arduino と Processing を連携させた制御体験モデル	制作者名	・R6 年度むつ養護学校との交流班生徒 ・畠中元毅
		所 属 名	青森県立むつ工業高等学校 機械科

1 教材・教具のねらい（対象含む）

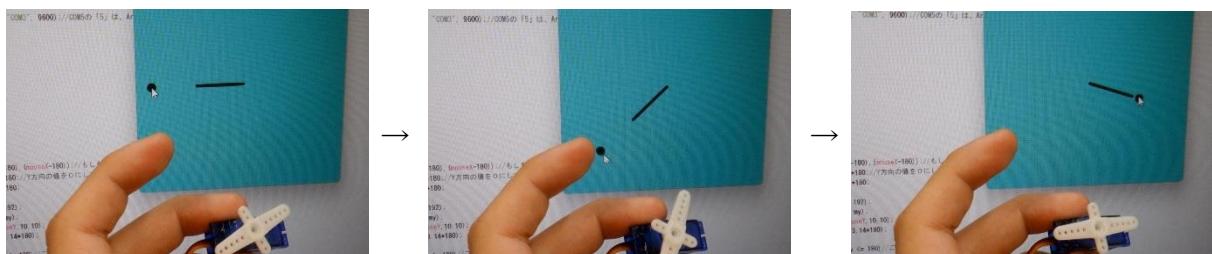
ねらい：交流時に体験していただく教材として製作。数字を x か y に打ち替えるごく短いプログラムの改造や、ボリュームやマウスの操作で2次元画像やサーボモータを動かす体験を提供した。

対 象：交流に参加したむつ養護学校の生徒および、レクチャーするむつ工業高校の生徒

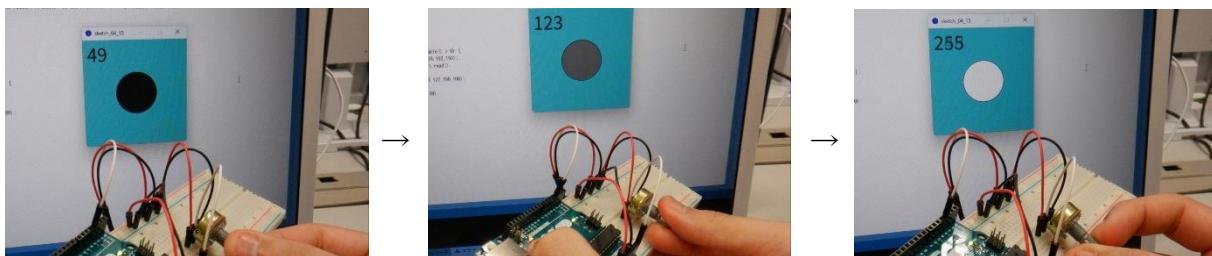
2 使い方（写真を含めて）



← Processing は PC の画面内にウインドウを作成し、その中に反応のある絵を表示させるプログラムの開発環境で、小学校等のプログラミング教育にも採用されている。最初は絵を表示することからはじめ、次にその絵がマウス操作で動くことを体験、さらにプログラムの数字を x か y に打ち替えることで動きが大きく変化する2次元（マウス操作で絵が動き、プログラムの改造で動きが変化）の体験を提供し、下記の体験につなげる。



↑ 2次元（絵の点をドラッグする操作）から3次元（サーボモータの追従動作）の体験



↑ 3次元（ボリュームをひねる操作）から2次元（絵の色合いや数字の変化）の体験

3 その他（工夫点、留意事項等）

Processing と Arduino を連携させることにより、2次元から3次元、3次元から2次元と、インタラクティブな操作を体験していただくことを企図した教材。今回は PC を使用したが、準備次第でタブレット等でも体験が可能。

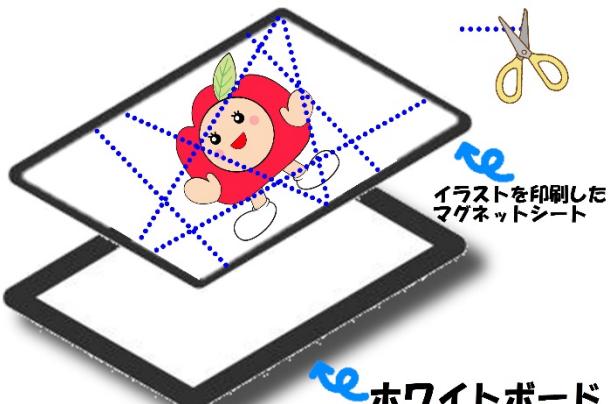
様式2

特別支援教育教材・教具展示 作品票

分類番号	R6-06	教科・領域等	作業学習 (むつ養護学校とむつ工業高校の交流)	
教材・教具名	陶芸作業補助器具	制作者名	・R6年度むつ養護学校との交流班生徒 ・畠中元毅	
		所 属 名	青森県立むつ工業高等学校 機械科	
1 教材・教具のねらい (対象含む)				
<p>ねらい: むつ養護学校の陶芸の作業学習内で粘土の成形作業を補助・簡略化する器具がほしいとの要望を受け、製作・寄贈した。</p> <p>対 象: 交流に参加したむつ養護学校の生徒</p>				
2 使い方 (写真を含めて)				
<p>↑ 3D CADでデザインし 3Dプリンタで印刷</p> <p>↑ 下型の上にガーゼを敷き その上に粘土を置く</p> <p>↑ 粘土の上にさらにガーゼ を敷く</p>				
<p>↑ ガーゼの上から上型 A と B を組み合わせ被せる</p> <p>↑ 上型 A と作業台に隙間が なくなるまで押す</p> <p>↑ 上型 A に手をかけ、B を 親指で押して A をはずす</p>				
<p>↑ 残った上型 B とガーゼを はずす</p> <p>↑ 下型とガーゼをはずす</p> <p>↑ できあがり</p>				
3 その他 (工夫点、留意事項等)				
<p>事前に粘土をよくこねて準備をすれば、誰が作業しても同じガーゼの目がつく出来を想定した教材。押し潰す際に要する力は粘土の厚さに影響を受ける (今回は9mmを上記作業をとおして5mmに潰した)。皿の縁はなめし作業により仕上げる事を想定しているが、その作業を省力化する型についても構想している。</p>				

様式2

特別支援教育教材・教具展示 作品票

分類番号	R6-07	教科・領域等	自立活動	
教材・教具名	アップデートパズル &ラック de パーフェクト	制作者名	花田 美希	
		所属名	青森県立弘前第一養護学校	
1 教材・教具のねらい（対象含む）				
<p>○小学部 1 学年児童（5名）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・集中力・認識力を育てる。 ・創造力と自己肯定感を育てる。 ・空間認識能力を育てる。 ・やりかけのパズルに名札をセットすることで完成まで取り組むことができる。 				
2 使い方（写真を含めて）				
 <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; display: inline-block;"> アップデートパズル </div>			   	
 <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; display: inline-block;"> ラック de パーフェクト </div>				
【作成・遊び方について】				
<ul style="list-style-type: none"> ・児童の興味のあるイラストをマグネットシートに印刷し、（児童の実態に応じて）カットする。 ・同じサイズのイラストを印刷し、見本にする。 ・ホワイトボードにパズルを貼っていく。 				
3 その他（工夫点、留意事項等）				
<ul style="list-style-type: none"> ・100円ショップで材料が揃う。（1セット220円位） ・はさみで簡単にカットできるので切り方やピース数を変えることで パズルの難易度を自由に変えることで自己肯定感を育てながら、児童の成長に応じてアップデートしていくことができる。 ・カットによっては鋭角ができるため、先を丸くカットする。 				

様式2

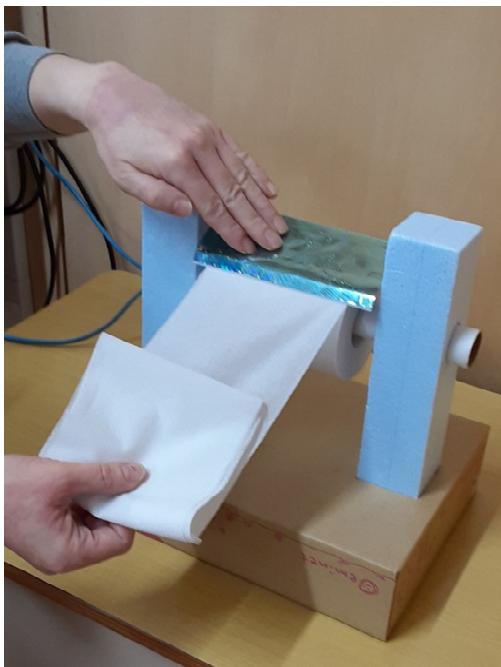
特別支援教育教材・教具展示 作品票

分類番号	R6-08	教科・領域等	日常生活の指導	
教材・ 教具名	『トイペ いたわり君』		制作者名	齊藤祐子
			所 属 名	弘前第一養護学校

1 教材・教具のねらい (対象含む)

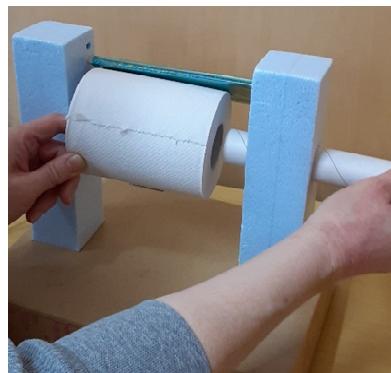
- トイレットペーパーを必要量引き出し、きれいに切る練習を教室で行うために使用する。

2 使い方 (写真を含めて)



<使用例>

- 名前(○○○ △△△さんなら△△△)を言いながらその文字数分(△△△なら3回)ペーパーを巻き取る、または片方の手にためていく。
 - 空いている手でふた部分を押さえ、ペーパーを持っている手を横方向に動かして切る。
- ①②を繰り返し練習する。



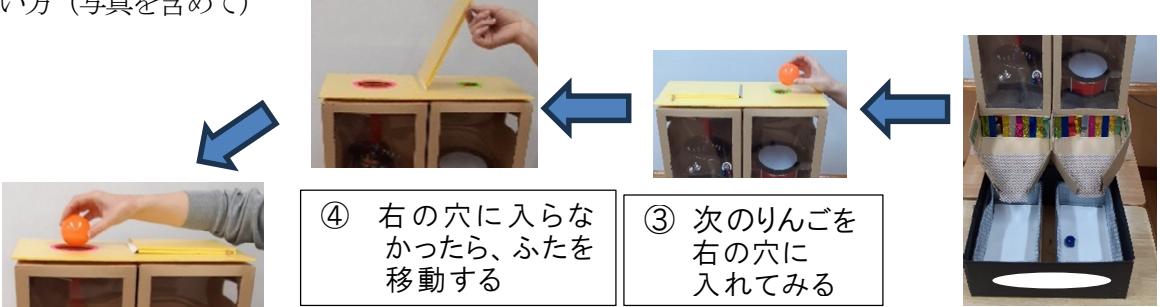
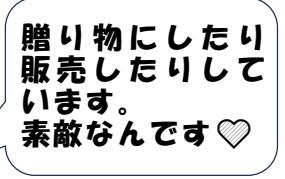
ペーパーが無くなったら、軸の芯を抜いて付け替える。

3 その他 (工夫点、留意事項等)

- トイレットペーパーの付け替えのスムーズさを工夫した。

様式2

特別支援教育教材・教具展示 作品票

分類番号	R6-09	教科・領域等	生活単元学習（りんごの学習）
教材・教具名	『りん・ドン！・シャン！分別器』	制作者名	齊藤 祐子
所 属 名			
弘前第一養護学校 小学部			
1 教材・教具のねらい（対象含む）			
りんごの学習におけるSDG'sとして、摘果したりんごを廃棄せずに花炭として利用しており、利用に適した大きさのものを、児童が楽しみながら分別するために使用する。			
2 使い方（写真を含めて）			
 <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>④ 右の穴に入らなかつたら、ふたを移動する</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>③ 次のりんごを右の穴に入れてみる</p> </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>⑤ 左の穴を通ると「シャン！」（おめでとう！）と鳴り、箱に納まる</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>② 小さいものは落ちて「ドン！」（使えなくて残念！）と鳴り、箱に収まる</p> </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>合格したりんごが“花炭になった姿”</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>出来上がった花炭を使用して制作した作品</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>贈り物にしたり販売したりしています。 素敵なんです♡</p> </div> </div>			
3 その他（工夫点、留意事項等）			
・りんごが単純に落ちるだけだと面白くないということで、音が出るようにしようというアイディアを思いついたが、ちょうどよくよい音が出るようにするのに苦労し、完成までに時間がかかった。			

様式2

特別支援教育教材・教具展示 作品票

分類番号	R6-10	教科・領域等	自立活動
教材・教具名	『YOU、近くて困ります棒』	制作者名	教諭 白藤 剛
		所 属 名	弘前第一養護学校 中学部

1 教材・教具のねらい (対象含む)

知的障がいのある児童生徒を対象とした特別支援学校では、自立活動3人間関係の形成、4環境の把握、6コミュニケーションに関わる指導内容「人との距離感」について課題のある児童生徒の皆さんが多いことから、人とのおおよその距離が分かってもらうことをねらい作成しました。

2 使い方 (写真を含めて)

「ああ、近い」「え?」「不快だな…」と感じる児童生徒へのアプローチ



この教材を活用する前の指導例

- ① 言葉掛け「近いです、離れてください」
- ② 床指差し「話をするときは離れよう」
- ③ 1メートル定規「この位、離れましょう」
or 手を伸ばす
- ④ 立ち位置「誰かをモデルにして
を示す ロールプレイ」

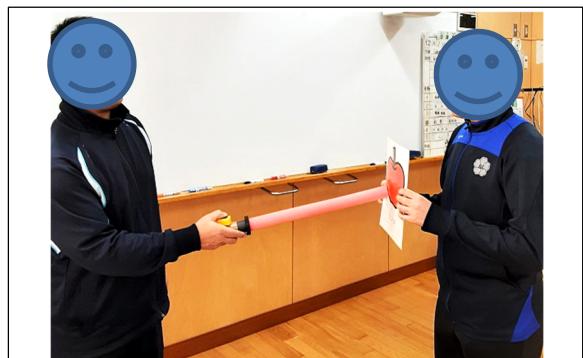


※一回で話を聞き入れてくれない場合、手で体を触って離れるように促しがち。

※異性の指導では、特に身体接触は避けたい。

※定規や棒だと当たると痛い。

この教材を開発し、活用した成果



この教材を用いた成果

- ① 棒が当たっても痛くない。
- ② 異性、同性関係なく同じように指導ができる。
- ③ 「困ります」の音声を知らせることで、対象生徒が笑顔になる。
- ④ 学級内で自ら距離をとる変化が。

3 その他 (工夫点、留意事項等)

- ・100円ショップ (本教材は全てダイソー) で素材選びをして購入。
- ・ソフト素材のビームサーベル、「困ります」スイッチ、プラ板、ガムテープ、合計440円。
- ・困りますスイッチの固定の際、吸盤部分をプラ板に貼り付けて固定し、ビームサーベルと一体化。