

全盲生徒の絵画制作活動を支援するための教材 「3Dプリンタペン」

子どもについて	所属・学年	特別支援学校・中学部3年（通常の学級）	
	障がい名等	視覚障がい（全盲）	
	子どもの実態 （学習上又は生活上の困難さ等）	・点字使用。触察したものを鉛筆やレーザーライターで書くことはできるが、立体的にとらえることは苦手である。色のイメージは持っているが、彩色をする際は手がかりとなるものや教師の支援が必要である。	
授業について <small>（教材・教具を使用した授業や指導場面）</small>	教科名等	美術	
	単元(題材)名	思いを伝えよう（感じたことを表現する）	
	単元(題材)の概要	・静物画やデザイン画を通して自分の思いやイメージを絵画で表現する。自分で感じたままに鉛筆で下書きし、3Dプリンタペンでなぞるか、直接3Dペンで描画する。生徒が線を触察で区別できるような状態にして彩色し、描画を完成させる。	
教材・教具・支援機器について	教材・教具 ・支援機器	<p>【名称】 3Dプリンタペン（サンワサプライ株式会社）</p> <p>【画像】</p>  <p>・3Dペンの線はすぐに冷却し、触って確認することができる。間違った線もすぐにはがすことができる。</p>	<p>（使い方）</p> <p>・電源につなぎ、スイッチを入れながら自由に描画したり、出来上がっている作品をなっぞったりして使う。</p>
	ねらい・工夫点等	・これまでは、描画をすぐに確認するためには、授業時間外にグルーガンを使い、下絵の線を立体化していた。3Dペンは授業内ですぐに触って確認することができるため、自分が描いた線をすぐに触察し、確認することで、次の創作の手がかりを得ることができるのではないかと、そして描画活動への意欲向上と、完成度も高めると考えた。	
	材料・作成方法等	<p>・3Dペンの中に挿入する樹脂線は4色あり、用途に合わせて選択できる。樹脂線の消耗が早く、交換は適宜行う必要がある。</p> <p>・鉛筆で描いた線に沿って3Dペンを自分で動かせるように手を支えたり、細かな線や難しい角度などの線は教師が変わってマークするようにする。</p>	
子どもの変容や評価	<p>・静物画では出来上がった輪郭線を頼りに絵の具で彩色し、ペンギンの静物画を完成させ、美術展で特選を受賞した。デザイン画では直線を3Dペンで画面全体に引き、隙間に大きさの違う円を描いて、色を考えながらオリジナルのデザイン画を完成させることができた。2事例ともに以前よりも自分の気持ちをしっかり込めていていねいに作品を完成させることができた。また、3Dペンを使用したことで、弱視の生徒と同じような作品作りが可能になったこと、直接描いたものと作品のイメージをすぐに確認、修正できたことは、創作意欲の向上、作品のレベルアップにつながったのではないかと考える。</p>		