

研究主題とのかかわり

より正確な知識と技能を身につけることにより、精度の高い作品が完成すると考えた。作業工程のくぎ接合に着目しビデオでの自分自身の姿の確認、ペア学習によって技能の向上を図る。

1 題材名

生活に生かす木製品の製作

2 題材について

(1) 題材観

本題材では、(1)「生活や産業の中で利用されている技術」(2)「材料と加工法」(3)「材料と加工に関する技術を利用した製作品の設計・製作」について学ぶ。本研究は、(2)イ「材料に適した加工法を知り、工具や機器を安全に使用できること」を進めていく。次の段階では、(3)ウ「材料と加工に関する技術の適切な評価・活用について考えること」に結び付けていく。そして、各工具の使用方法や、製品の構造を理解し適切な使用方法を身に付け生活の中で活用できるようにしたいと考えた。生徒は小学校の図画工作科で実際にげんのうやのこぎりなどを使用した経験がある。だが、工具の使用方法については決して正しい使い方とは言えない状況であるとわかり、作業に生かされると考えられる。そこで、この点については、それら工具類の作業中の状況を自分自身で確認することによって、工具類の操作に関わる、改善・改良点がペア学習により自分自身では判断できないところに気づかせていくことを手立てと考えた。このように、ペアを組み工具の操作について説明したり話を聞く機会を設け、自分の姿に気づくことにより正確なくぎ接合が可能となり、技能を高める学習活動になると考えた。さらに、習得した知識・技術・言語能力を今後の生活に適切に活用する態度が育つことにつながると考え、本主題を設定した。

(2) 生徒の実態

生徒の実態 (男子 20 人 女子 13 人 計 33 人)

表1 技能に関する生徒の実態調査 (平成〇月〇日実施 阿見中学校第1学年〇組 33人)

(1) ハサミで切ったりのこぎりで切ったりする生徒が得意ですか。	得意 73 %	やや得意 13 %
(2) 紙や木材などをつなぎ合わせて立体的なものを作るのは得意ですか。	得意 37 %	苦手・やや苦手と答えた生徒が 61 %
(3) 立体的な作品を作った時に歪んだりしていませんか。	多少歪んでいた 63 %	
(4) 各工具類を正しく使えていましたか。	はい 15 %	まあまあ 76 % 人
(5) げんのうの平面・曲面についてしていますか。	はい 3 %	いいえ 97 %
(6) げんのうの正しい持ち方を知っていますか。	はい 6 %	いいえ 94 %
(7) げんのうを使用するときのどあたりを持ちますか。	柄頭 67 %	柄真中 27 % 柄じり 6 %

生徒の実態調査の結果を図に示した。この状況から正しい使用方法がわかっている生徒が少ないことがわかる。小学校で使用している経験はあるが、その正しい使用方法を知り、安全に活用できるよう指導する必要があると考えた。

(3) 研究主題に迫るための手だて

- ア 事前・事後のアンケートによる実態調査
- イ 意図的な生徒のペアづくり
- ウ 正しいげんこのうの使い方を確認し、学習ソフトと電磁黒板を用いて自分自身のスキルをチェック
- エ 工具の正しい使い方と技能を高めるために、ペアで話し合ったこと確認したことを発表
- オ 自己評価、感想の内容

3 指導目標

- 身の回りの生活を向上させるための製作品を構想し、製作するために必要なことを調べて表示しようとする。
(生活や技術への関心・意欲・態度)
- 使用目的や使用条件に合わせて機能を向上させるために工夫し創造することができる。
(生活を創意工夫する能力)
- 工具や機器を適切に使い、製作品の部品加工、組立及び仕上げが出来る。
(生活の技能)
- 製作品の構想表示の方法を知るとともに、設計時に必要な材料の性質や機能及び構造について理解することができる。
(生活や技術についての知識・理解)

4 評価基準

生活や技術への関心・意欲・態度	生活を工夫し創造する能力	生活の技能	生活や技術への知識・理解
①より良い社会を築くために、材料と加工に関する技術を適切に評価し活用しようとしている。	②より良い社会を築くために、材料と加工に関する技術を適切に評価し活用している。	③工具や機器を安全に使用できる。	④材料の特徴と利用方法及び材料に適した加工法について知識を身につけ、材料と加工に関する技術と社会や環境との関わりについて理解している。

5 指導計画

(1) 全体計画 (18時間扱い)

次	配時	学習活動・内容	評価基準
1	3	製作準備。製作の工程表を作成することができる。	①
	3 本時	工具の使用法。・さしがね、のこぎり、げんこのう、かんなの使用法を実習を通して理解する。	③・④
	4	材料の切断。材料ごとの部品加工法を調べる。自分の計画にしたがい製作を行う。(材料どり、切断、部品加工)	④
	3	部品加工。仮組み立ての後、組み立てを行う。	③・②
	2	組み立て。組み立て後の検査と修正を行う。	③
	2	製品の仕上げ。目的にあった塗装や表面処理をする。	③
	1	・製品の評価をする。	①

(2) 本時に関わる指導計画及び評価基準 (本時はその第5時) A(2)イ

時数	指導内容	学習活動	主な手立て	観点別評価基準 ()は観点	十分満足できる状態(A)と判断するための視点
	材料に適した加工法	げんこのうを安全に正しく使用し、正確にくぎ接合を行おう。	電子黒板・ビデオカメラを活用し自分のくぎ接合している姿を確認し、ペアと考えながらより良いくぎ接合ができるようにしていく。	げんこのうを安全で正しい使用方法でくぎ接合ができる。(技能) げんこのうの安全で正しい使用方法と適切な作業動作を理解している。(知識・理解)	げんこのうの安全で正しい使用方法と適切な作業動作を、げんこのうの形状や材料の特徴を考え説明できる。

6 本時の学習

(1) 目標

くぎ接合におけるげんのうの正確な使用方法を理解し、ペアとの意見交換や動画を活用して正しいくぎ接合をすることができる。

(2) 準備・資料

げんのう くぎ 四つ目ぎり 実験材 さしがね 直角定規 学習プリント ビデオ パソコン 電子黒板

(3) 展開

○=個への配慮, ●=指導上の留意点, ◎評価

学習内容及び活動	教師の指導と評価
<p>1 前時の振り返りをする。</p> <p>2 学習課題の確認をする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>「木工チャレンジ」 ～くぎ接合職人を目指して～</p> </div> <p>3 くぎ接合の作業について(1)~(4)の事項を確認する。</p> <p>(1) げんのうの持つ位置</p> <p>(2) 下穴の位置</p> <p>(3) 下穴の開け方</p> <p>(4) げんのうの面の使用方法</p> <p>4 くぎ接合の作業を行う。</p> <p>(1) ペアで実験材を用いてくぎ接合を行う。</p> <p>(2) 実験結果のポイントを話し合い、学習プリントにまとめる。</p> <p>(3) ビデオを使い自分自身の姿を確認しながら作業をする(選択制)。</p> <p>5 良い例・改善が必要な例を提示する。(ビデオから抜粋)</p> <p>6 自分の改善点・わかったことを発表する。</p> <p>7 後片付けをする。</p> <p>8 今日の反省を学習カードに記入する。</p> <p>9 次時の予告。</p>	<p>● 集中して授業に取り組めるように、授業の前に机上を整頓させると共に、落ち着いた雰囲気をつくる。</p> <p>○ くぎ接合の失敗例を再度提示し、作品を完成させるうえでいかに重要かを再認識させる。</p> <p>● げんのうを使用しくぎ接合を行うことを伝える。さらにペアを組み電子黒板を活用し、自分自身がどのようにくぎ接合をしているかをチェックするために使用することを伝える。</p> <p>● くぎ接合を正確に行うことで、より精度の高い作品に仕上がることに気づかせる。</p> <p>●安全に作業をするためにペアで作業を行うとともに、お互いが気づいた点を話し合い、その中から問題を解決できるようにする。</p> <p>● げんのうの持つ位置によって力の伝わり方が違うにも気づかせる。</p> <p>● 前時に決めておいた順番で、ビデオを使用していく。使用するかしないかは、ペアでの選択にし、使っていないペアはくぎ接合をしながら、結果をプリントにまとめていく。</p> <p>● 使用後は、ペア同士の改善点を出し合い、再度くぎ接合を行うよう促す。</p> <p>● 実験材がずれないように、ペアで支え合うか、木工万力・養生テープを使用するように促す。</p> <p>● げんのうをまっすぐ振り落とすためには、頭の位置が重要であり、くぎを真上から見るためには立って作業することが大切であることを確認させる。</p> <p>● 良い例・改善が必要な生徒の例を見せ自分と違うところを考えさせる。</p> <p>● げんのうの平らな面と曲面を再度確認し、打撃痕が残らないように注意を促す。</p> <p>○ 作業が思うように進まないペアには、げんのうの持つ位置や姿勢など具体的な助言をし、分かったことをプリントに書くように促す。</p> <p>◎ げんのうを安全で正しい使用方法でくぎ接合ができる。(技能：実験材, 観察)</p> <p>◎ げんのうの安全で正しい使用方法がわかる。(知識・理解：プリント, 観察)</p> <p>● わかったことを自分の言葉でプリントにまとめられるように助言する。</p> <p>● くぎ接合におけるポイント、下記の1~3を確認する。</p> <p>(1) 下穴の重要性(1/2~2/3程度)</p> <p>(2) 材料と頭の位置関係(くぎを真上から見る)</p> <p>(3) 面の使用方法(使い分ける)</p> <p>● グループで協力しながら後片付けをするように促す。</p> <p>● 授業内容を確実に振り返られせ、次時への学習意欲を高めさせる。</p>