

## 第2学年 技術・家庭科学習指導案

日時 平成17年11月1日(火) 5校時  
学級 2年4組(男子18名、女子20名 計38名)  
場所 木工室  
指導者 教諭 千田英樹

### 1 題材名 A 技術とものづくり 「材料を切断しよう」

### 2 題材について

#### (1) 教材観

今回の題材は、学習指導要領技術・家庭科、技術分野の「A 技術とものづくり」の内容(3)を学習するため、両刃のこぎりを用いて木材の板の切断に取り組むものである。

木材を扱う場合には、木材の材料としての特徴である繊維構造を理解し、工具の特性を生かして加工していかなければならない。切断の場合にも繊維方向の違いにより、その加工性や仕上がりが大きく異なってくることが考えられる。

今回扱う材料の切断については、木材を切断するための道具として様々な形状のこぎりがある中でも、両刃のこぎりが繊維方向の違いによる加工性の違いを形状の異なる2種類の刃を1本のこぎりにつけることによって解決しようとしている道具であることから、切断のための道具として扱っていく。

両刃のこぎりを扱うことは木材の材料としての特徴を理解することや、加工のための工具が材料の特性を生かした形状、使い方になっていることを体感し、理解することにつながっていくものだと考え、本時の授業の題材として設定した。

また、「生活を豊かにするものをつくる」という大きな課題のもと、1枚板からの製作に取り組み、設計から加工、仕上げまでを行っている。その流れの中、今回の学習に取り組むことは直接的に自分たちの作品のできにつながるものであり、各段階における課題解決に生徒が自主的に向かっていくものと考えられる。

#### (2) 生徒の実態

全体的に、授業に真面目に取り組む生徒が多い。材料学習や加工の仕組みについてなどの理論学習時には既習の知識を活用しようといった積極的な姿勢が見られる生徒もいる。作業時には目標をなかなか見いだせずにいる生徒も若干あり、作業進度に差が出てきたが、苦手意識を持っている生徒に対して協力する生徒の姿も見られた。

学校の授業以外でのこぎりを用いた木材の切断に取り組んだ経験を聞いたところ、全体の1割程度しか加工を経験したことがなく、家庭でのこぎりを所持している生徒もほとんどいなかった。また、小学校では、ベニヤ板など薄い板の加工が多く、糸のこ盤を用いての切断に取り組んでいた。厚みのある木材の切断に取り組んだことはほとんどの生徒がなく、切断の仕組みや、道具の扱い方などを意識したことがあまりないという状況である。

1枚板からの製作を通して、加工技術に関わる理論を系統的に生徒に伝え、作業をなんとなくできるということではなく、わかった上でできるといったように、知識と技能が一体となった技術を習得させていきたいと考える。

#### (3) 指導観

切断は部品加工の最初の段階にあり、切断の仕上がりがその後の加工進度に大きく関わってくる。また、両刃のこぎりは繊維方向によって刃を使い分ける道具ということから、前段階で学習した木材の繊維構造を定着させるためにもよい題材であるといえる。

そこで、本時の授業では導入段階において、繊維方向と2種類の刃の関わりを強く意識させるよう指導過程を計画している。木材が繊維によって構成されているという知識を持っている生徒も、そのことが加工に大きく関わっているという認識はまだ低いのでこのことを体感させることを大切に、課題意識をつくっていききたい。

本時の展開部分では、学習した内容を即実践できるよう自分の作品への切断に取り組んでいく。両刃のこぎりについての知識を実際の製作の中で活用していくことで定着を図り、これからの製作への意欲につなげていくことを図る。

### 3 題材の目標及び単元の評価計画 (4時間扱い)

#### (1) 題材の目標

生活や技術への関心・意欲・態度	・加工技術に関心を持ち、目的や条件に応じて、工具や機器を適切に活用しようとしている。
生活を工夫し創造する能力	・材料の特徴と加工の目的に応じて、工具の仕組みを生かした使い方を工夫している。
生活の技能	・製作の目的と製作品に用いる材料に適した加工を行うことができる。
生活や技術についての知識・理解	・加工技術に関する知識を身に付け、工具の仕組みについて理解している。

#### (2) 題材の評価計画

時	学習内容	観点 <領域>	評価場面 (方法)	評価規準	具体的評価規準		
					A	B	C 努力を要する生徒への支援
1 (本時)	両刃のこぎりを 用いた切断の仕 組みを調べよう	関意態	塗装実験 (観察)	・両刃のこぎりを観察し特徴をまとめようとしている。	・両刃のこぎりをスケッチし、2種類の刃の違いを言葉でまとめている。	・両刃のこぎりをスケッチしている。	・両刃のこぎりの観察の仕方を指導し、スケッチに取り組めるように援助する。
		知理	教師説明・まとめ (学習プリント)	・両刃のこぎりの刃の形状を理解し、その特徴をまとめることができる。	・刃の名称や形状、繊維方向に対する使い分け方について全て自分でまとめることができる。	・刃の名称や形状、繊維方向に対する使い分け方についてまとめることができる。	・板書を見直させ、刃の名称や形状、使い分け方をまとめるよう指導する。
		技	切断実習	・両刃のこぎりの刃を正しく使い、切断することができる。	・繊維方向によって刃を使い分け、けがき線とほぼ誤差なく切断することができる。	・繊維方向によって刃を使い分け、切断することができる。	・繊維方向の見分け方、両刃のこぎりの刃の見分け方を指導し、切断に取り組ませる
3	両刃のこぎりを 用いて材料を切 断する。	関意態	・材料の切断	・意欲的に作業に取り組もうとしている。  ・効率よく作業を進めることができる。  ・両刃のこぎりを正しく使い、切断することができる。	・時間いっぱい作業に取り組み、作業を作に進めたり、友人を手伝ったりする。  ・作業を行う場所や道具の使い方を工夫し素早く切断することができる。  ・けがき線とほぼ誤差なく、直角に切断することができる	・途中で投げ出さずに作業に取り組んでいる。  ・作業場所の準備をし、作業しやすい工夫をすることができる。  ・削りしろの範囲に収まるよう切断することができる	・作業の手伝いや、技能指導を行い、あきずに丁寧に取り組むことで、作品の仕上がりがよくなることに気づかせる。  ・作業を行う際に作業しやすい環境をつくる指導、援助を行う。  ・のこぎりの持ち方や手の引き方、顔の位置など技能指導を行う。

#### 4 本時の展開

##### (1) 研究主題とのかかわり

###### ア、基礎基本の重点

- ・材料の性質と道具の仕組みとのかかわりについて考え、道具の特性を作業に生かすことができる。

###### イ、課題解決を図るための指導過程の工夫

- ・導入では両刃ノコギリの刃の違いを実感させることで課題意識を強く持たせ、展開において観察、スケッチを行うことで両刃のこぎりの仕組みを調べさせている。

###### ウ、評価を生かした指導の工夫

- ・調べたものを班内、学級全体と発表していくことで意見交流を行い、それぞれの考えを深め合いたい。

###### エ、定着を図る工夫

- ・学習した内容を生かして自分の作品の製作に取り組み、さらに授業のまとめとして学習プリントで確認する。授業時間において作業と知識面、両面の確認を行うようにする。

段階	学習課程	学習内容・活動	教師の支援・留意点	評価の観点
7	導入	1 両刃のこぎりの使い、木片を切断する <ul style="list-style-type: none"> <li>・木片を切断し、切り口を観察する。</li> </ul> 2 学習課題の確認をする	<ul style="list-style-type: none"> <li>・繊維方向の異なる木材を切断させることで、両刃のこぎりの刃を使い分ける必要があることに気づかせる。</li> </ul>	
両刃のこぎりの仕組みを調べ、正しく切断を行おう				
38	展開  課題解決	3 両刃のこぎりを観察し、刃のスケッチをする <ul style="list-style-type: none"> <li>・2種類の刃のスケッチを行う。</li> <li>・それぞれの刃の特徴を班毎に話し合い発表する。</li> </ul> 4 切断の仕組みを知る <ul style="list-style-type: none"> <li>・説明を聞き、学習プリントにまとめる。</li> </ul> 5 材料を切断する <ul style="list-style-type: none"> <li>・自分の木材を切断する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・各班2本の両刃のこぎりを配布し、スケッチをさせる。</li> <li>・全体的なスケッチではなく、刃一つ一つを細かく観察することを注意する。</li> <li>・学習プリントに特徴をまとめる。</li> <li>・紙板書を用いて説明をする。(木材の拡大写真、両刃のこぎりの刃の拡大写真、切断の様子)</li> <li>・繊維方向に対して平行、垂直それぞれの方向を切断させる。</li> </ul>	両刃のこぎりを観察し特徴をまとめようとしている <関意態> (学習プリント)  両刃のこぎりの刃の形状を理解し、その特徴をまとめることができる。 <知理> (学習プリント)  両刃のこぎりを正しく使い、切断することができる。 <技> (観察)
5	終末	6 自己評価  7 次時の予告	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本時の学習内容の確認を行う。</li> <li>・学習プリントを用いて自己評価を行わせる。</li> <li>・本時の学習を生かして次回からの作業に取り組むことを説明する。</li> </ul>	