

# 第1学年 技術・家庭科<技術分野>学習指導案

平成26年11月21日(金) 6校時  
仙台市立第二中学校 1年2組  
授業者 鈴木 丈治  
会場 木工室

- 1 題材名** 「生活の中で役に立つものを作ろう」  
＜技術分野，Aエ材料と加工に関する技術，（3）1学年25時間＞  
ア 材料に適した加工法を知ること  
イ 工具や機器を適切に使い，製作品の部品加工，組み立て及び仕上げができること

## 2 題材の指導目標

生活に必要な作品を自由に設計・製作させることを通して，木材の特徴や適切な材料選択と正しい加工方法を理解させ，ものづくりの基礎的・基本的な知識と技術を習得させ，生活と技術との関わりについて理解を深めさせ，技術を適切に評価し活用する能力と実践的な態度を育てる。

## 3 題材について

### (1) 題材観

本題材では，普段の生活の中で役立てることができる作品の製作を行う。私たちの生活は「ものづくり」の歴史であった。その時代において，持てる技術をつぎ込みながら，生活を豊かにしてきた。これまでの「ものづくり」による技術が生活や産業の発展に果たしている役割について，これから社会のあるべき姿を考えさせる。

また，本題材では，生徒一人一人が家庭生活に役立つものを考えさせることで，製作品の使用目的，機能や構造を考えさせることを重視し，そのために生徒が自由に製作品を設計できるように設定している。

材料には，日本古来から身近で多くのものに使われている木材を選択し，さらに取り扱いが容易な合板を使うこととした。使用する工具の仕組みや，安全な取り扱い方を正しく理解させることで正確な加工と丁寧な仕上がりを期待している。

生徒達がこの製作を通して，工夫して製作することへのこだわりと完成させることの喜びを見いだしながら，将来の職業観を育成することも期待している。

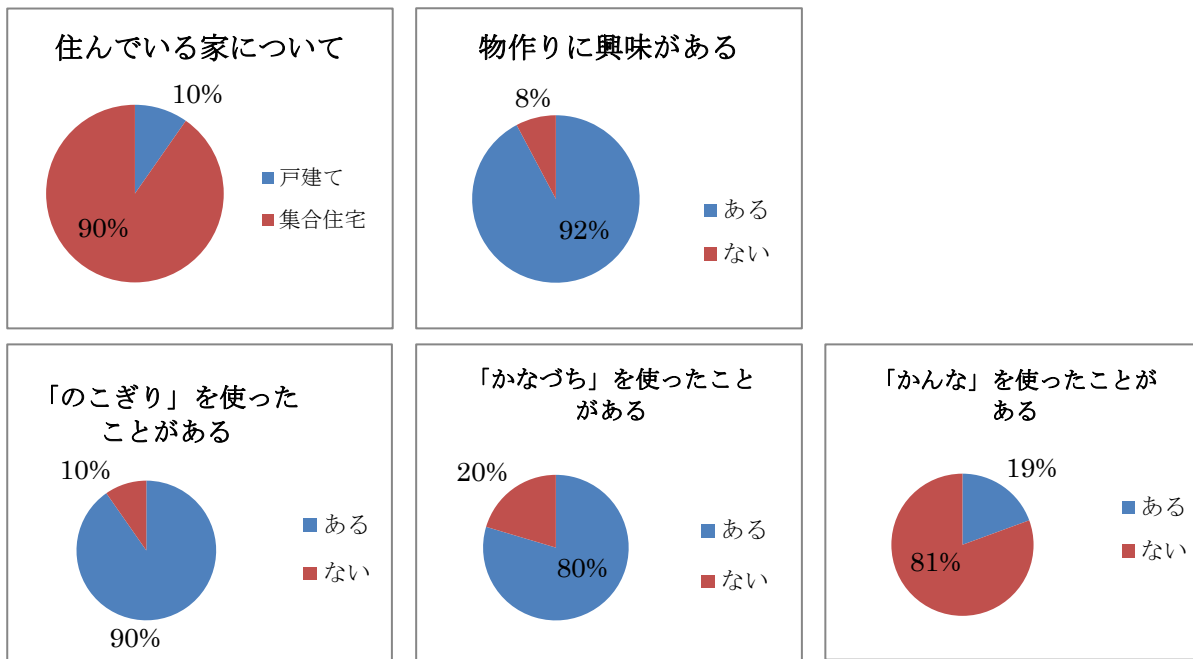
### (2) 生徒観

1学年107名に対して，技術分野に関するアンケートを行った。アンケートの結果から，およそ9割の生徒がマンション・アパートなどの集合住宅に居住しており，都会型の生活といえる。

生徒は，これまでに木材を使った製作を経験しているが，そのほとんどは小学校での図画工作の授業であり，目的や条件に即した加工法や作業の正確性を意図したものづくりの経験が乏しい。

道具に関しては，生徒全員が「のこぎり」「かなづち（げんのう）」を知っており，8割を越える生徒がその使用経験があった。それに対して，「かんな」については，使用したことがないと答えた生徒が8割以上おり，中には「かんな」を知らない生徒さえ，数多く見受けられた。

製作に関しては，9割以上の生徒が興味を抱いていることもアンケート結果からわかり，意欲的な取組が期待できる。



### (3) 指導観

ものづくりを通じた学習の醍醐味は実践的・体験的な活動を通して、自分が設計したものを評価しながら完成させる達成感・成就感を得ることができることである。その喜びを得るためには、設計の段階からの緻密な作業が不可欠であり、自らがイメージしたものを完成させるためには材料と加工に関する知識を身に付け、修正を繰り返しながら技術を適切に活用する必要がある。

また、この題材で、単に「ものづくり」をするのではなく、基礎的・基本的な知識及び技術を活用して、生徒が自分自身の生活を振り返り、自分にとって必要なものを考え、ねばり強く作業に取り組む姿勢を育成していきたい。

そのためにも、本題材での指導は、ものづくりの技術に大きくかかわる材料の特徴や性質、工具の正しい使用方法などについて、ICTや学習シートを活用して着実に身に付けさせることを重視している。また、実践のなかで互いの考えを聞き合いながら協力して作業する場面で言語活動を取り入れることで、基礎的・基本的な知識や技能の定着を図っていきたい。

### (4) 教育の情報化研究 ICT 活用部会研究テーマとの関連

研究テーマ：使いたくなる ICT～教科の目標を達成するために

これまでも授業における様々な場面での積極的な ICT の活用が謳われてきたが、ICT を活用することは、授業の手段であり目的ではない。ICT を効果的に活用することで、生徒が学力を身に付けることが目的であり、そのためには、どのような場面でどのように ICT を活用することが効果的なのかを、授業づくりにおいて明らかにしてきた。

本校では、宮城教育大学教職大学院との連携により、全教科のデジタル教科書や電子黒板機能付プロジェクター、スクリーンを提供され、授業において活用している。他には、仙台ロータリークラブから 100 インチのプロジェクター付スクリーンなども贈与され、一般的な学校よりは、比較的環境が整っている。そこで、工具の仕組みや作業における手順などの説明を、デジタル教科書を使用して指導する。一斉指導した後に、個人での実技になるが、その場面でも再度、手順などをデジタル教科書にある映像教材で繰り返し確認できるようにし理解を深めたい。

また、かんながけの姿勢や力の入れ方を正しく理解できているかを確認するために、宮城教育大学安藤研究室との連携で SpAT (Smartphone Assisted Training) として、スマートフォンのセンサーを活用した「スマートかんな」の使用と、PLMS (Practical Learning Management System) による指導を行う。

上記の二つを具体的な手だてとして研究テーマに迫りたい。

#### 4 題材の指導計画

題材「木材による製作」 ～生活の中で役に立つものを作ろう～ 25時間扱い

小題材	時数	時間	指導内容	指導項目
「材料を平らに削る」 ①かんなの構造・調整方法を学ぼう	3	1	□かんなの構造・調整方法を学ぶ □ならい目・逆目の違いについて □かんなの刃の調整	A(3)イ
②かんなの使用法を学ぼう (本時2/3)		1	□かんなの使用法を学ぶ	A(3)ア A(3)イ
③材料を平らにけずろう		1	□自分の材料を削る	A(3)ア A(3)イ

#### 5 題材の評価規準

題材「材料の切削」 3時間扱い

生活や技術への 関心・意欲・態度	生活を工夫し 想像する能力	生活の技能	生活や技術について の知識・理解
かんなけずりの作業に関心を持ち、意欲的に取り組もうとしている。	木材の性質や特徴に合わせて、かんなの使い方を工夫できる。	かんなを安全に使い、材料を正確に削ることができる。	かんなの正しい使い方を理解している。

#### 6 題材の指導内容と評価

別紙

#### 7 本時の指導計画

##### (1) 本時の指導内容「材料の切削」

##### (2) 本時の指導目標

スマートフォンを利用したかんなを用いて、センサーのフィードバックを元にしてかんなけずりの正しい動作を身に付けさせる。

##### (3) 本時の指導の手だて・工夫

生徒は、前時までにのこぎりによる材料の切断をし、材料を仕上がり寸法線までけずるために使用するかんなのしくみや構造に関する学習まで終えている。本時はその後、かんなけずりの仕方について知るために、デジタル教科書を利用して、視覚的に理解を深める。その後、スマートフォンを利用したかんなを使用し、けずり始めからけずり終わりまでの一連の動作を、生徒たち自身で確認しながら、正しいかんなけずりの仕方を身に付けさせる。

##### (4) 本時の具体的評価規準

- ・正しい方法でかんなけずりをすることができる。 (生活の技能)
- ・かんなけずりの方法について理解している。 (生活や技術についての知識・理解)

(5) 本時の指導過程

題材名「生活の中で役に立つものを作ろう」～材料の切削～（9 / 25時）

段階	生徒の学習活動	学習形態	<input type="checkbox"/> 指導上の留意点 ※ 資料・準備物等	【指導の視点】 <input type="checkbox"/> 評価計画	
課題把握 5分	1 前時の学習内容の振り返り	一斉	<input type="checkbox"/> 前時の学習結果を振り返えさせる。 *学習シート [STEP1]	【ICT活用】	
	2 本時の学習内容の確認				<input type="checkbox"/> 映像資料「匠の技をとらえた！」を見て、本時の学習内容と学習目標を確認する。 *学習シート [STEP2]
(本時の目標) かんなを正しく使って木材の表面を整えよう					
課題追求 15分	3 かんなけずりの仕方	一斉	<input type="checkbox"/> 材料の固定の仕方、かんなの動かし方、姿勢を確認させる。 *デジタル教科書（動画）	【ICT活用】	
	(手だて1) デジタル教科書により、視覚的に理解できるように工夫し、正しいけずり方を理解させる				
課題解決 25分	4 スマートフォンかんなを使った練習材の切削	ペア	<input type="checkbox"/> 練習材を切削させる。 <input type="checkbox"/> 安全に留意させる	【ICT活用】	
	(手だて2) スマートフォンかんなを使い、自分のかんなけずりを、速度、角度など視覚的に理解できるように工夫することで、理想的なかんなけずりの仕方に近づくよう自己修正させる。				
	(手だて3) PLMSを利用して、得点化された生徒の作業状況と、教師自身の見取りによって作業に困難を来している生徒へは直接個別指導する。				
			*スマートフォンかんな 20台 *練習用板材 (2×4材40mm 20本)	<input type="checkbox"/> 生活の技能 (観察)	
	5 ペアごとにかんなけずりについてのまとめ	ペア	<input type="checkbox"/> 学習シートで、かんなの切削のしくみについてまとめをさせる。 *学習シート [STEP3]	<input type="checkbox"/> 知識・理解 (学習シート)	
まとめ 5分	6 本時の授業の振り返り	個別	<input type="checkbox"/> 本時の学習を振り返り、自己評価させる。 *学習シート [STEP4]		
	7 次時の学習内容の確認				<input type="checkbox"/> 次時の学習内容の予告をする