

8 題材構造図

＜学習前の生徒の意識＞
 ○限られた材料で、自分が目指す作品を作るにはどうすればよいのだろう。
 ○どうすれば、自分が使いやすい作品を設計することができるのだろう。

貫く課題 関心・意欲・態度 工夫・創造 技能 知識・理解

第1題材「生活や社会を支えている材料と加工の技術を探ろう」(全6時間)

<p>①身の回りの製品調べ (1) ア 身の回りの製品に使われている材料と加工の技術について調べ、材料に興味をもつことができる。</p>		<p>②材料の性質比べ (2) ア 木材・金属・プラスチックを冷やしたり水につけたり、加工の仕方を検討したりすることで、特徴について理解することができる。</p>
		<p>③木材の特徴 (2) ア 繊維方向による強度の違いや多孔質による収縮などの木材の性質を理解することができる。</p>
<p>⑥作業の見通し (3) ア 接合方法や表面処理の方法を検討し、使用条件に応じた接合方法や表面処理の仕方を決定し作業の見通しをもつことができる。</p>		<p>④材料に適した加工法 (2) イ 材料と目的とする加工に応じた工具や機器についての知識を身につけ、安全に配慮しながら適切に選択できる。</p> <p>⑤構造を丈夫にする方法 (2) ア 紙枠を用いて、三角形の構造を利用したり、背板の構造を比べたりすることで、丈夫にする構造について理解することができる。</p>

身の回りの製品にはどのような材料や加工の技術が用いられているのだろう。

第2題材「ものづくりを通して材料と加工の技術を探る」(全16時間)

<p>①製作品の設計 (3) ア 製作品の構造を検討することを通して、使用目的を満たす最適な棚板の高さや背板の位置を決定することができる。</p>		<p>②設計・製図1 (3) イ キャビネット図や等角図を書くことを通して、製図の重要性を理解出来る。</p>
	<p>③設計・製図2 (3) イ キャビネット図を用いて作品の全体像をかくことができる。</p>	<p>④製作手順 (3) ウ 材料の大きさや数量、作業の手順、部品表や製作工程表について理解することができる。</p>
	<p>⑥けがき2 (3) ウ 正しい寸法の部品を作るために、切り代や削り代を一定の幅になるようにけがきすることができる。</p>	<p>⑤けがき1 (2) イ さしがねの使用方法和使用上の注意点について理解することができる。</p>
	<p>⑧切断2 (2) イ 切断作業では、作業動作の要素や材料の固定、工具の特徴を生かした使用方法が大切であることを知り、けがき線に沿って正確に切断することができる。</p>	<p>⑦切断1 (2) イ 両刃のこぎりの構造を理解すると共に、両刃のこぎりによる切断の方法を理解することができる。</p>
	<p>⑨部品の検査と修正 (3) ウ 部品検査(寸法・直角度・平面度)について知り、鋼尺や直角定規、さしがねを用いて部品の検査を行い、修正することができる。</p>	<p>⑩仮組み立て (3) ア 仮組み立てを行うことで、組立ての見通しをもち、組み立てるまでの手順を知ることができる。</p>
	<p>⑪組立て(穴あけ) (2) イ 下穴の役割、重要性について知り、正確に下穴をあけることができる。</p>	<p>⑫組立て(釘打ち1) (2) イ (3) ウ 釘による接合方法を知り、釘打ち作業の手順と接着剤の効果について理解することができる。</p>
	<p>⑬組立て(釘打ち2) (2) イ (3) ウ 釘による接合方法を知り、釘打ち作業の手順と接着剤の効果について理解し、組み立てることができる。</p>	
	<p>⑮完成・作品交流 (2) ウ 作品交流から工夫点を学び合い、取り組みを振り返り、今後の生活に役立てようとする意欲をもつことができる。</p>	<p>⑭表面処理1 (3) ウ (2) イ 表面処理を美しくするにはどうすれば良いか考えることを通して、塗装の目的や工程と作業のポイントを理解することができる。</p>
	<p>⑯表面処理2 (2) イ (3) ア 適量のニスをつけ、はけをゆっくりと動かすことで、ムラやたれのない塗装をすることができる。</p>	

身の回りを整理できる棚をどのように設計・製作するとよいだろう。

第3題材「これからの材料と加工の技術の活用の仕方を探る」(全3時間)

<p>③社会の発展と技術 (1) ア 材料と加工に関する技術の評価から、自分の考えを整理し、主体的に技術を活用しようとしている。</p>	<p>②評価・活用 (2) ウ 材料と加工に関する技術を経済的・社会的・経済的側面から比較・検討し最適な解決策を考えることができる。</p>	<p>①新しい材料と加工に関する技術の開発 (2) ウ 材料と加工に関する技術が社会や環境に果たしている役割と影響についての知識を身につけている。</p>
--	--	---

社会発展のためにどのように材料と加工の技術を活用するとよいだろう。

＜学びに向かう力＞
 ・生活や社会で利用されている材料と加工の技術について、他にどんなものがあるか知りたい。
 ・これからの生活が良くなるように、身の回りにある課題について、改良したり選択したりして解決していきたい。
 ・持続可能な社会を実現するために、製品が省資源や省エネルギーに配慮して作られているかを確認していきたい。