

第2学年〇組 技術・家庭科（技術分野）学習指導案

指導者 牛久市立下根中学校 教諭 小林 博

個の技能や知識を共有し合うグループ活動の工夫

1 題材名 製品の設計

2 目標

- 身の回りの製品の機能や構造の違い，材料の特徴を調べようとしている。
(生活や技術への関心・意欲・態度)
- 使用目的や使用条件に即した製品を構想し，その設計について工夫し創造している。
(生活を工夫し創造する能力)
- 目的とする製作品を設計することができる。
(生活の技能)
- 製作品の構想の表示方法に関する知識を身に付け，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している。
(生活や技術についての知識・理解)

3 生徒の実態 (男子 18 人 女子 18 人 計 36 人) 調査結果 (平成 22 年〇月〇日実施 36 人)

- これまで何かものを製作したことはありますか。
ア ある 28人 イ ない 8人
- ものをつくるときに製作図を作成してから製作していましたか。
ア 作成していた 10人 イ 作成していない 26人
- 設計の学習が楽しみですか。
ア とても楽しみ6人 イ まあまあ楽しみ10人 ウ あまり楽しみではない16人 エ 全く楽しみではない4人

生徒の実態として，ものづくりの経験があるが，製作図を作成せずに作業に取り組んでいることがわかる。このことから，製作図の必要性や有用性に気が付かず作業に取り組んでいることがわかる。また，設計の学習が楽しみと答えている割合が過半数を割っていることより，興味・関心を高め，意欲的に学び続けることのできる課題の工夫が必要であると考え。

4 テーマに迫るために

本題材では，製品の機能と構造について考えたり，製作に必要な図をかくことができたりすることをねらいとしている。題材の学習を通して，生徒相互の話し合いや協同して作業をすることを大切にし，お互いの考えを聴き合いそれを実践する活動を行うことで，技能や知識の定着を図っていきたい。

本時の学習では，二つの課題を解決していく。一つ目の課題では，比較的簡単な立体を作図する活動を取り入れ，図法の特徴を全員が理解し作図できるようにしたい。二つ目の課題では，ブロックを使って立体を作り，それを作図する活動を取り入れどのような立体でも作図できるようにしたい。ブロックは，立体をイメージしやすくしたり，作図方法の説明や確認をするときに使ったりするなど，学び合いを深める道具としても活用していきたい。自力解決ができない生徒の学びを切らないため，また，正しく作図ができているかを確認するためのグループ学習を展開していく。グループ学習では，わからないところやつまづいているところを話し合ったり，作業が止まってしまう生徒に対しては，グループの生徒の考えを見たり，写したりしてもよいことを伝える。また，理解できている生徒に対しても，質問されたら納得のいくまで説明をするように伝える。そのような生徒相互の学び合いを通して，お互いが充実感をもった学びができるようにしたい。

5 題材の学習計画 (8時間扱い)

- 第1次 製品の機能・構造・材料・加工法について・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 4時間
- 第2次 構想図・製図のかき方・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 4時間

次	時	学習内容	評価計画				
			関	創	技	知	評価規準 (評価方法)
2	1 (本時)	キャビネット図で立体を表わす			◎	○	キャビネット図の図法の特徴をつかんで立体を作図することができる。 (観察・ノート)
	2	等角図で立体を表わす			◎	○	等角図の図法の特徴をつかんで立体を作図することができる。 (観察・ノート)
	3	第三角法による製図	○		◎		第三角法による正投影図の図法の特徴をつかんで立体を作図することができる。 (観察・ノート)
	4	製品の製作図を作図する		○	◎		等角図やキャビネット図の図法の特徴をつかんで，適切な機能と構造を満たしている製作図を作図することができる。 (観察・ノート)

6 本時の学習

(1) 本時の目標

キャビネット図の図法の特徴をつかんで、立体を作図することができる。

(2) 展開

配時	学習活動・内容	形態	支援（テーマに迫る支援☆）と評価（重点評価◎）
2	1 本時の学習課題を確認し、作業の見通しを立てる。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px 0;">立体をキャビネット図で表してみよう</div>	一斉	<ul style="list-style-type: none"> 生徒が作成した製品のスケッチをキャビネット図で表したものを提示し、本時の学習に意欲を持てるようにする。 コの字型の学習形態にして、教師の説明を聴くように伝える。
5	2 キャビネット図の作図方法を知る。	一斉	<ul style="list-style-type: none"> 製図方法については作業の手順を確認しながら、方眼黒板を活用して説明を行う。 具体物を使って説明を行い、視覚的に捉えられるようにする。
20	3 学習ノートの課題を使って作図する。 (1) 自力で作図をする。 (2) グループで作図をする。	一斉	<ul style="list-style-type: none"> 作図方法がわからないときには、教科書を使って確認したり、友達に聞いたりしながら作図をするように伝える。 <p>☆自力解決の場合では、一人一人の課題を明確にできるよう注意を喚起していきたい。</p>
	(3) つまづきのあるグループの作図について全体で考えて解決する。	グループ	<ul style="list-style-type: none"> ☆4人の学習グループに学習形態を変えるよう指示する。 ☆自力解決で明確になった各自の課題について話し合いを行い、グループで協力してその課題を解決できるようにしていきたい。 グループ全員が解決できるようにすることを伝える。
		一斉	<ul style="list-style-type: none"> ☆作図ができていないグループの課題について全体で考え解決し、全員が理解できるようにしていきたい。 <p>◎キャビネット図の図法の特徴をつかんで、立体を作図することができる。 (生活の技能)〈観察・ノート〉</p>
20	4 自分たちでつくった立体を作図する。(ジャンプの課題)	グループ	<ul style="list-style-type: none"> ☆課題解決に戸惑っている生徒には、グループ内の生徒に自分がどこで悩んでいるのかを伝え、一緒に検討してもらうことで、解決するためのヒントを得るよう伝える。 ジャンプの課題はブロックで作った立体を作図することを伝える。 生徒同士の問題解決の場合では、進捗状況に留意し、個別指導や学習活動の軌道修正等に留意したい。 課題を解決することができたら、新たな立体を作って作図することを伝える。
3	5 本時のまとめをする。	一斉	<ul style="list-style-type: none"> 本時の学習のまとめをし、振り返りを行うように伝える。