

2 指導案

「試作を通して、設計を再検討し、製作の見通しを立てよう」(本時8・9 / 25)

(1) 目標

- ・試作品を基に使用目的や使用条件に合わせ、設計を見直すことができる。
- ・作品の大きさや形を実感するとともに、製作への見通しをもつことができる。

(2) 展開

段階	学 習 活 動	教 師 の 支 援 ・ 評 価
つかむ 8分	1 設計図を見て、使いやすい作品になっているかをグループで確かめる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・機能面に着目させ、短時間で確認させる。</li> <li>・収納物見本を用意しておく。</li> </ul>
見通す 45分	<p>2 断熱材(ウッドラック ザ・スリム)による試作を通して、設計の検討を行う。</p> <p>試作を通して、使いやすく丈夫な作品になっているか検討し、製作の見通しを立てよう。</p> <p>・背板の長さが板2枚分短いことがわかった。</p> <p>・仕切り板の高さが板1枚分長いことがわかった。</p> <p>3 試作した感想を発表する。</p> <p>・板の厚さをあまり考えていなかったので、設計の改善に生かしたい。</p> <p>・引き出しがちょうど入るように考えていたが、幅に少し余裕をもたせた方がよいことがわかった。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・収納物見本を試作品に出し入れしながら、個々に使いやすさを検討させる。</li> <li>・検討する観点として、「使いやすさ」「見栄え」「丈夫さ」「組み立てる順序」の4点を示す。</li> <li>・断熱材の切断はカッターナイフを、接合は釘を使用させ、プラスチックやベニヤ板の箇所には、画用紙を使用させる。</li> <li>☆安全に留意し、試作に取り組むことができたか。(観察)【技】</li> <li>☆試作を通し、作品の使いやすさを考えることができたか。(ワークシート)【工】</li> </ul>
確かめる 30分	<p>4 設計の問題点と改善方法を考える。</p> <p>・横幅が広く、本数が少ないと倒れてしまうから、右から150mmの位置に仕切り板をつけよう。</p> <p>・奥行きが長く、CDが奥まで入ってしまうから、奥行きの寸法を70mm短くしよう。</p> <p>・下の段に入れる本の出し入れがしにくいから、棚板の位置を20mm高くしよう。</p> <p>5 グループで、試作品の問題点と改善方法を話し合う。</p> <p>・本を取り出しやすくするために、棚の高さをあと15mm上げるといいよ。</p> <p>・プラスチックの前板を付けて、小物が落ちないようにしたらどう。</p> <p>・背板が内側に入っているから、後ろから釘を打てるように外側に出した方がいいよ。</p> <p>・部品の数が多いので、もう少しシンプルな形にした方がいいと思うよ。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・試作品と収納物見本を使いながら、「どの板を、どれ位置に、どうするのか」等、個別に検討させる。</li> <li>・事前に把握しておいた設計に問題のある生徒を巡回し、問題点や改善方法に気付いていない場合には、試作品と収納物を活用しながらヒントを与える。</li> <li>・使用目的や使用条件、個々に考えた問題点や改善方法を伝え合う。</li> <li>・改善のためのアドバイスだけでなく、友達を試作品のよいところも参考にさせる。</li> <li>☆試作品を基に、使用目的や使用条件に合わせ、設計を見直すことができる。(ワークシート)【工】【技】</li> </ul>
生かす 20分	<p>6 設計を見直し、設計図を改善する。</p> <p>・試作を通して自分で気づいたことや、友達からもらったアドバイスを基に、設計をよりよいものにしよう。</p> <p>7 本時のまとめをする。</p> <p>・友達のアドバイスのおかげで、背板の接合する位置を変更すると丈夫になることがわかった。</p> <p>・今日の授業で改善点のはっきりしたが、家に持ち帰ってもう一度検討したい。</p> <p>8 次時の学習内容を知る。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・設計図に改善点を色ペンで加筆させる。</li> <li>☆友達からのアドバイスを自分の設計図の改善に生かすことができたか。(ワークシート)【工】【技】</li> <li>☆製作への見通しをもつことができたか。(ワークシート)【工】【技】</li> <li>・試作品を家に持ち帰り、実際に使用する場所で検討することを伝える。</li> </ul>

(3) 評価

- ・自分の作品の大きさや形を実感するとともに、製作への見通しをもつことができたか、授業の様子やワークシートの内容から判断する。
- ・試作品を基に、使用目的や使用条件に合わせて設計を見直すことができたか、授業の様子やワークシートの内容から判断する。