

技術・家庭科（技術分野）学習指導案

令和8年6月10日（水）5校時 パソコン室

授業学級 1年C組（36名）

授業者 堀内 直人

- 1 題材名 「ものづくりで身の回りの生活をよりよくしよう」（A 材料と加工の技術）
- 2 主眼 ※【 】内は、中学校学習指導要領との関連を指している
自分の身の回りの物を収納するマルチラックを構想する場面で、「部品同士の組み合わせ方」や「背板の長さや枚数」についてプロトタイプを見返して改善する活動を通して、決められた材料の大きさの中で、製作品の構想を「製作しやすさ」「丈夫さ」等の視点を根拠に更新することができる。 【A(2)イ】
- 3 題材の学習問題：どのような機能や構造にすると、「使いやすく」「丈夫」なマルチラックになるのだろうか。
- 4 本時の位置（全21時間中 第8時）
前時：「使いやすさ」や「丈夫さ」の視点からマルチラックのプロトタイプを制作した。
次時：構想を基に「材料取り図」や「部品表」をまとめ、本製作の準備を行う。
- 5 展開

| 段階 | 活動 | 予想される生徒の反応 | 教師の指導・助言 評価 | 時間 |
|----|----------------------------|---|--|-----|
| 導入 | 1. 解決の見通しを基に学習課題を据える。 | 学習問題：自分の身の回りの物を収納するマルチラックを構想しよう。 ア これまで「使いやすさ」や「丈夫さ」を視点にしてプロトタイプを3DCADで制作してきたが、特に「丈夫さ」がパソコン画面上では分かりにくいと心配している。 イ 棚板が側板の間に入る構造ではくぎが打ちにくく、製作しにくいのではないか。 ウ 背板の長さが足りず、側板に取り付けられない。また1枚では弱そう。自分もそうなのではないか見返す必要があるようだ。 | ・前時の振り返りを共有し、アのような生徒の発言から、教師が作成した改善点のあるマルチラックを提示する。 ・イ、ウのような「部品の組み合わせ方」や「背板の長さや枚数」に着目した生徒の発言を基に、構想を見返すことを確認して学習課題を据える。 | 10分 |
| 展開 | 2. マルチラックのプロトタイプを見返し、改善する。 | エ 自分のマルチラックの3Dデータを見ると、背板が底板と同じ長さになっている。側板にくぎを打ち付けることで背板を固定できるように、長さを伸ばしてみよう。 オ 背板が1枚と2枚の模型を触り比べると、予想以上に2枚の強度が高い。材料に余裕があるため、背板を1枚だけ増やそう。 カ Aさんも背板の枚数を増やすかどうか検討しているが、背板の枚数が多すぎると製作に時間がかかる点と折り合いを付けた結果、枚数は3枚で抑えていた。自分は製作の経験があり、製作時間は気にしなくてもよいので丈夫さを重視して2枚にしよう。 キ Bさんは「使いやすさ」についても更なる改善をしていた。棚板の高さを上げることで、収納物との空間を作ると取りやすそう。 ク 背板を複製して2枚に増やし、棚板の高さも3DCADで改善し、よりよくなった。 | ・3DCAD上では「丈夫さ」や「製作しやすさ」がイメージしにくい生徒に対しては、強度の異なるマルチラックの模型を触り比べたり、実際に分解と組み立てを行ったりするように促す。 ・エ、オのような改善点が見付かった生徒の考えを全体で共有し、「改善の妥当性」や「更なる改善の余地」について友と意見交換することを提案する。 ・キのような考えを取り上げ、「使いやすさ」等の多様な視点からの改善を促す。 ・改善の方向性を基に3Dデータを更新する場を設ける。 | 32分 |
| 終末 | 3. 本時の学習を振り返る。 | ケ 3DCADで構想する中で「丈夫さ」について心配だったため、背板の長さや枚数を見返したところ、二つとも改善点が見付かった。背板の長さについては底板に側板2枚分の長さを加えた寸法にすることで正確な長さにすることができた。また、枚数については増やすことで製作しにくくなってしまいが、材料に余裕があったため丈夫さを優先して考えた。棚板の高さも含めて構想を改善することができた。次回は製作に向けて切り出し方や部品の枚数を確認したい。 | ・本時を振り返り、「できたこと」「次の見通し」をまとめる時間を設ける。 ・ケのような最適な構想に更新した生徒を共有する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;">決められた材料の大きさの中で、製作品の構想を「製作しやすさ」「丈夫さ」等の視点を根拠に更新している。（プロトタイプ・振り返り）</div> | 8分 |