

技術・家庭科（技術分野）学習指導案

題材名「 収納ケースを設計しよう 」

令和5年11月2日（木） 第5校時 視聴覚室
前橋市立富士見中学校 1年5組 指導者 剣持 朋也

I 題材の構想

1 題材の目標及び生徒の実態

	目 標	生徒の実態
知識及び技能	・育成場所に適した収納ケースの設計に必要な図をかくことができる。	・等角図と第三角法による正投影図の書き方を理解している。
思考力、判断力、表現力等	・タブレットを使っての交流を通して得た新たな気付きやよさを生かし、自分の生活にあった収納ケースを構想することができる。	・身の回りの製品が安全性や機能性などを考慮して最適化されていることに気付いている。
学びに向かう力、人間性等	・改善策からよりよい収納ケースの設計を主体的に追究しようとする。	・進んで材料と加工の技術と関わり、主体的に理解し、技能を身につけようとしている。

2 評価規準

知識・技能	・それぞれの育成場所に合った製品を作るために必要な図をかく技能を身に付けている。
思考・判断・表現	・育成場所に合った収納ケースを設計するという課題を設定し、解決策を構想し、タブレットを用いながら考えた図を評価・改善し、表現するなどして、問題を解決する力を身に付けている。
主体的に学習に取り組む態度	・製作したものを家で使用するために、課題の解決に主体的に取り組んだり、振り返って改善したりして、材料と加工の技術を工夫し、創造しようとしている。

3 指導と評価の計画

※「資料1 問題解決的な学習となるよう工夫した指導と評価の計画」を参照

II 本時の学習（6／8）

- ねらい それぞれが考えた収納ケースの設計図を安全性や機能性などの視点で友達からアドバイスをもらったり、友達の設計の良さを取り入れたりして、自分の考えた収納ケースが目的通りに設計できているか見直すことができる。

2 展開

主な学習活動	主な発問	指導上の留意点
生徒の反応・発言等〔S〕	☆ICT活用<分類>	
1 前時の学習を振り返り、本時のめあてをつかむ。(5分)	☆Jamboardで検討した、作品例や市販されている作品のよさを再確認する<共有>	○作品例や市販されている作品のよさを確認することで、本時で自分や他者の作品を検討するときの視点を持たせる。
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><めあて> グループでそれぞれの作品の改善策を考えて、お互いの作品がよりよくなるように考えよう。</p> </div>		

<p>2 個別にグループの人の作品と家の状況を見て、改善策を考え、カードに記入する。(15分)</p>	<p>☆ミライシード「オクリンク」を使用してカードに改善策を記入させる。＜試行錯誤＞</p>	<p>○家での状況が同じような2・3人のグループで自分の製作図と置く予定の場所を確認できるように、生徒同士でカード送信する。</p>
<p>「収納ケースをよりよく使っていくために、あなたは友達にどんな提案しますか。」</p>		
<p>S：この場所だと移動するから、移動しやすい方がいいな。 S：外だから風が吹いたりするときもあるから、倒れないようにしないとイケない。 S：底は排水しやすいように、すのこのようになっていないとイケない。</p>		<p>○グループの人の改善策が出せない生徒に様々な見方や考え方ができるように、これまでやった一般的な製品や植物を育てやすくするためにはどんな工夫をすればよいか考えるように促す。 ○全体で確認するときのために、改善策を記入したカードを提出ボックスに送信するように促す。</p>
<p>3 グループで改善策の理由や根拠を聞くなどして、意見交換をする。(15分) S：なるほどこうすればよいのか S：これもいいけど、こうすればもっといいかもしれないね。</p>	<p>ミライシード「オクリンク」を使用して改善策を確認し合う。＜共有＞</p>	<p>○似たような場所に置く収納ケースを考えている人を同じグループにすることで、他者からの考えを受けて、自分の作品を再考することで、生徒たちの考えが深まるようにする。 ○グループで改善策をかいたカードを送りあって、意見交換をし、良いと思った意見については、色をつけてチェックし、その後ワークシートに記入することで、自分の作品に活かせるようにする。</p>
<p>4 全体に改善策から今後どのようにしていくのか、似ている場所ごとに1人発表する。(5分) S：自分の収納ケースの課題として、○○があったので、△△と改善策を聞いたので、□□にしていきたい。 S：友達からアドバイスをもらって、自分では気付かなかった安全面についての改善策を参考にしていきたい。</p>	<p>ミライシード「オクリンク」を使用して改善策や今後どのようにしていくのかを確認し合う。＜共有＞</p>	<p>○他の班の考えがわかるように、生徒の画面を教員が管理し同じ画面を見られるように共有する。 ○良いと思った意見や、自分の作品に活かそうなのは、ワークシートに記入することで、自分の作品に活かせるようにする。</p> <div data-bbox="957 1310 1428 1500" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>◎評価項目（思考・判断・表現）</p> <p>・ワークシートの記述内容から「設計の改善案について根拠をもって表現することができるか」を評価する。</p> </div>
<p>5 本時のめあてに対するまとめを確認し、学習内容を振り返る。(10分)</p> <div data-bbox="167 1624 630 1758" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>＜まとめ＞</p> <p>実際の生活で使用できる収納ケースについて考えをまとめることができました。</p> </div>	<p>ミライシード「オクリンク」で考えを書いたカードを自分BOXに保存しておく。＜思考の整理＞</p>	<p>○今日の学習をもとに、これから正式な設計図をつくっていきたいと意欲が高まるように、助言する。</p>
<p>＜振り返り＞</p> <p>S：友達の設計図をどうすればよくなるか考えることができ、友達の作品のよいところに気づき、自分の作品のよいところを友達に考えてもらったことで、よりよい作品をつくることができそうである。</p>		

問題解決的な学習となるよう工夫した指導と評価の計画 (全8時間計画)

過程	時間	○ねらい・めあて	・学習活動	◇評価規準〈方法〉		
				知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
つかむ	1	○問題解決の手順を調べることを通して、問題解決の視点について考えることができる。 問題解決の手順を知り、問題解決の視点を考えよう。	・問題を解決する手順を知り、どのような視点をもって問題を解決すればよいか考える。		◇収納ケースに込められた工夫を読み取り、材料と加工の技術の見方・考え方に気付くことができる〈ワークシート〉	◇自分なりの新しい考え方や捉え方によって知的財産を創造し、他者の新しい考え方や捉え方も知的財産として尊重し、またそれらを保護・活用している。〈ワークシート〉
	2	○市販されている収納ケースに込められた工夫を読み取り、材料と加工の技術の見方・考え方に気づくことができる。 市販されている収納ケースの工夫を見つけよう。	・市販されている収納ケースの工夫を考える。 ・技術の見方・考え方を確認する。			
	3	○生活の中から収納ケースを置く場所を決めることを通して、課題を設定することができる。 置く場所からどんな収納ケースが必要か考えよう。	・収納ケースを置く場所がどんな場所かまとめる。 ・収納ケースに必要な機能を考える。			
追究する	4・5	○設定した課題に基づき、製作に必要な図をかき表すことができる。 収納ケースの構想図を等角図で書き表せるようにしましょう。	・等角図で自分の構想を等角図で表す。 ・必要な寸法を考える	◇製作に必要な図の役割やかき表すことができる。〈ワークシート〉	◇生活の中から材料と加工の技術と機能性や利便性に関する問題を見いだして収納に関する課題を設定できる。〈ワークシート〉	
	6	○自分の考えと他者の意見をもとに、改善点を考えることを通して、材料と加工の技術と機能性や利便性に関わる問題を見出して収納に関わる課題を解決しようとすることができる。 グループでそれぞれの作品の改善策を考えて、お互いの作品がよりよくなるように考えよう。	・グループの人の作品と家の状況をみて、改善策を考え、スライドに記入する。 ・実際の生活で使用できる収納ケースについて考える。			
まとめ	7・8	○前時の授業で出た改善策を通して、課題を解決する製作品の設計図・工程表・部品表・材料取り図を作成することができる。 構想図を再検討し、できた図から設計図・工程表・部品表・材料取り図を作成しよう。	・改善策から構想図を確認する。 ・構想図から設計図・工程表・部品表・材料取り図を考える。	◇製作に必要な図の役割やかき表すことができる。〈ワークシート〉	◇課題の解決策となる収納ケースの材料、大きさ、形状、構造などを、使用場所や加工方法などの制約条件に基づいて構想し、設計や計画を具体化できる。〈ワークシート〉	

題材の課題：収納ケースを設計しよう

授業における ICT の活用計画

1 題材 収納ケースを設計しよう (A. 材料と加工の技術)

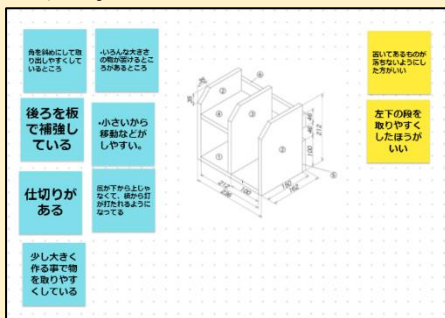
2 本時のねらい (1 / 8)

問題解決の手順を調べることを通して、問題解決の視点について考えることができる。

3 本時における ICT の活用

○ジャムボードを使用して、付箋に工夫点や改善点を記入する。〈試行錯誤〉

- 本時の課題を把握し、個々で、ある作品の設計図をみて、工夫点や改善点を考え、ジャムボードの付箋に記入する。



◇ジャムボードの付箋機能を使って、自分が考えた工夫点や改善点を記入

- 複数のフレームでグループごとに工夫点や改善点を共有できる。
- ジャムボードで、視覚的に工夫点や改善点がわかるように、色分けした付箋に記入できる。

○意見交流から視点別に分け、問題を解決する。〈共有〉

- グループで工夫点や改善点の理由や根拠を伝え合うなどして、意見交流する。



◇ジャムボードの付箋機能を使って、自分と他者の考えを効率的に理解

- 自分や他者が考えた工夫点や改善点を貼り、共有することで、様々な工夫点や改善点に気づく。
- 工夫点や改善点の理由や根拠を意見交流する中から、新たな工夫点や改善点も発見でき、付箋機能で追加、修正等できる。

○本時のまとめ、振り返りを行う。〈思考の整理〉

- 作品を製作する上で、様々な視点から「もの」がつくられていることがわかる。

◇学習の振り返りをデジタルで保存し、次時につなげる

- ジャムボードで考えを書いたフレームを自分のタブレットに保存し、学習履歴として残しておく。

授業における ICT の活用計画

1 題材 収納ケースを設計しよう (A. 材料と加工の技術)

2 本時のねらい (2 / 8)

市販されている収納ケースに込められた工夫を読み取り、材料と加工の技術の見方・考え方に気づくことができる。

3 本時における ICT の活用

○ジャムボードを使用して、付箋に工夫点や改善点を記入する<試行錯誤>

- ・本時の課題を把握し、個々で市販されている収納ケースをみて、工夫点や改善点を考え、ジャムボードに記入する。



◇ジャムボードの付箋機能を使って、自分が考えた工夫点や改善点を記入

- 複数のフレームでグループごとに工夫点や改善点を共有できる。
- ジャムボードで、視覚的に工夫点や改善点がわかるように、色分けした付箋に記入できる。

○意見交流から様々な見方・考え方に気づく。<共有>

- ・グループによる意見交流を通して、市販されているものがどんな見方・考え方でつくられているのかに気づく。



◇ジャムボードの付箋機能を使って、自分と他者の考えを効率的に理解

- 自分や他者が考えた工夫点や改善点を貼り、共有することで、様々な工夫点や改善点到気づく。
- 即時的に様々な工夫点や改善点がみられ、どんな見方・考え方をもとにしてつくられているか、時間をかけた意見交流を通して気づくことができる。

○本時のまとめ、振り返りを行う。<思考の整理>

- ・様々な既製品は、技術の見方・考え方を働かせて、つくられていることに気づく。

◇学習の振り返りをデジタルで保存し、次時につなげる

- ジャムボードで考えを書いたフレームを自分のタブレットに保存し、学習履歴として残しておく。

授業における ICT の活用計画

1 題材 収納ケースを設計しよう (A. 材料と加工の技術)

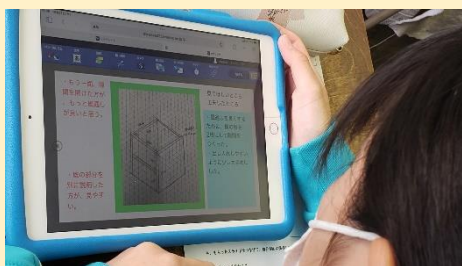
2 本時のねらい (6 / 8)

自分の考えと他者の意見をもとに、改善点を考えることを通して、材料と加工の技術と機能性や利便性に関わる問題を見出して収納に関わる課題を解決しようとする事ができる。

3 本時における ICT の活用

○ミライシード「オクリンク」を使用してカードに改善策を記入する。〈試行錯誤〉

- ・本時の課題を把握し、個々でグループの人の設計図と家での設置場所をみて、改善策を考え、オクリンクのカードに記入する。

**オクリンクのカードを使って効率的に他者の設計を検討**

- 自分のグループの人に自分のカードを送ることで、同時にそのカードについての情報共有ができる。
- カードに付箋のような形式で改善策を入力できる。

○ミライシード「オクリンク」を使用して改善策や今後どのようにしていくのかを確認し合う。〈共有〉

- ・グループで改善策の理由や根拠を聞くなどして、意見交換をする。

**オクリンクの配布機能を使って即時的、視覚的に
意見交換する協働学習**

- 一人一人のカードを全員が同時に見ることができ、改善策についての意見交換がスムーズにできる。
- 貼り付けた設計図の画像や家での設置場所の画像を拡大できるので、より細かいところまで見ることができる。

○本時のまとめ、振り返りを行う。〈思考の整理〉

- ・個々の保存先に「振り返り」を保存しておくことで、いつでも学習したことを見られ、今後の学習に生かせるようにする。

学習の振り返りをデジタルで保存し、次時につなげる

- ミライシード「オクリンク」で考えを書いたカードを自分BOXに保存し、学習履歴として残しておく。