

【公開 I】 7年 1組 技術・家庭科（技術分野）学習指導案

技術室 磯谷 直毅

1 題材名 生活に役立つ製品を作ろう～収納ラックの製作～

2 指導の立場

（1）題材について

現代の社会では、従来の大量生産・大量消費のものづくりが見直され、少ない資源やエネルギーで、より質の高いものを生産する、サステナビリティに配慮したものづくりが推進されている。このような社会の変化に対応するために、生活や社会の中から技術に関わる問題を見いだして課題を設定し、解決策を構想した具体化や、自らの問題解決を振り返る経験をし、この経験を基に今後の社会の発展と技術の在り方について考えることが大切である。

本題材は、学習指導要領の技術・家庭科の技術分野、A材料と加工の技術（2）アイに基づく題材である。生徒自身の生活の中から問題を発見させ、設定した課題の解決に向けて製作を行っていく。課題の設定から評価・修正までを通して、生徒には「○○という問題を解決するために、こんな作品を作りたい」という課題意識をもたせて本題材を行っていく。様々な工程を踏んで製作を行う中でも、このような課題意識が生徒の根底にあることで、行う作業の質（安全面、丁寧等）がよりよくなるを考える。このような生活の中から発見した問題を解決する活動を通して、よりよい生活や持続可能な社会を構築する資質・能力を育成することをねらいとして、本題材を設定した。

（2）児童生徒について

多くの生徒は、前期課程の「図画工作科」や「総合的な学習の時間」において、「のこぎり」や「げんろう」などの道具を用いたものづくりの経験がある。また、生徒同士のコミュニケーションも積極的である。そこで、本題材の製作開始時に2人ペアの設定をした。それにより同じ作品を製作する生徒同士でペアをすることで、作業を協力して行ったり、一緒によりよい方法を考えたりするなど、協働的な活動が期待できると考える。

しかし、自分で設計をして製作をするという経験は少なく、問題を見いだして課題を設定して、解決策を構想・具体化して、解決していく工程についての理解は不十分だと考えられる。また、道具の特徴を踏まえた正しい扱い方についての理解も乏しいと考える。

そこで、本題材では、生徒自身の生活の中から問題を見だし、設定した課題をもとに製作品を決定していく。また、使用する道具の正しい扱い方についても習得させていきたい。

（3）指導について

本時は、完成した製作品の評価・改善を行っていく。題材の初めに自分が設定した課題を解決できるようなものになっているか、加工や組み立てを適切に行えているかなどの観点から評価を行う。4人グループを編成し、自分の評価だけではなく、仲間からも意見や助言をもらうことで、多面的・多角的に作品を捉えた振り返りができ、改善へとつなげることができると考える。また、実際に収納するもの（本や小物等）を用いて、設定した課題にあった問題解決ができたかを確認しておく。

3 題材指導計画

学年	第7学年	題材名	A材料と加工の技術 収納ラックの製作 (全17時間)
題材で育む資質・能力			
<ul style="list-style-type: none"> 生活や社会で利用されている技術についての基礎的な理解を図るとともに、それらに係る技能を身に付け、技術と生活や社会、環境との関わりについて理解を深める。〔知識及び技能〕 生活の中から問題を見いだして課題を設定し、解決策を構想した具体化や、実践を評価・改善するなど、課題を解決する力を身に付ける。 〔思考力、判断力、表現力等〕 自らの問題解決の過程を振り返り、よりよいものとなるよう改善・修正しようとする態度を身に付ける。〔学びに向かう力、人間性等〕 			
時	主な学習活動とねらい		評価規準
①	<u>生活の中から問題を発見して、課題を設定しよう。</u> 生活の中から材料と加工の技術にかかわる問題を見いだして課題を設定できる。		生活の中から材料と加工の技術に関わる問題を見だし課題を設定している。〔思考・判断・表現〕
②	<u>課題を解決するための構想を具体化しよう。</u> 生活や社会の中から見いだした問題を材料と加工の技術によって解決する活動を通して、材料と加工の技術の見方・考え方を働かせて、問題を見いだして課題を設定し解決する力を身に付けることができる。課題を設定することができる。		課題の解決策となる収納ラックの材料、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、設計や計画を考えている。〔思考・判断・表現〕
③	<u>等角図のかき方を知ろう。</u> 立体的な製作物を図で表す方法を考えることを通して、製作における図の役割や等角図のかき方を知り、自分が製作する作品について図でかき表すことができる。		図の役割や等角図のかき方を知り、かき表すことができる技能を身に付けている。〔知識・技能〕
④	<u>第三角法による正投影図のかき方を知ろう。</u> 身近な製品や自分の製作品で使用する部品を図で表す方法を考えることを通して、第三角法による正投影図のかき方を知り、自分の作品をかき表すことができる。		第三角法のかき方を知り、かき表すことができる技能を身に付けている。〔知識・技能〕
⑤ ⑥	<u>材料へ正確にけがきをしよう。</u> 材料を正確にけがく方法を知ることを通して、さしがねの使用方法を理解し、基準面から垂直にけがくことができる。		さしがねの使用方法を理解し、基準面から垂直にけがくことができる技能を身に付けている。〔知識・技能〕
⑦ ⑧	<u>切断線に沿って真っすぐに切断しよう。</u> のこぎり引きの示範の観察を通して、正確にのこぎり引きをするためのポイントに気付き、けがき線に沿って真っすぐ直角に切断することができる。		材料の固定や作業動作、工具の特徴を生かした使用方法が大切であることを理解し、けがき線に沿って正確に切断できる技能を身に付けている。〔知識・技能〕
⑨ ⑩ ⑪	<u>部品の検査を行い、正しい寸法に仕上げよう。</u> さしがねや直角定規を用いて、切断面や寸法の検査を通して、正確に仕上げるためには、部品加工や修正が必要であることに気付き、ベルトサンダを使って、部品を仕上げることができる。		部品検査（寸法・直角度・平面度）を行い、切削するなど必要に応じた改善・修正をしている。〔知識・技能〕
⑫ ⑬	<u>仮組み立てを行い、組み立てまでの見通しをもとう。</u> 仮組み立てを行うことを通して、くぎ接合の位置を確認し下穴をあけ、組み立てるまでの手順や組み立ての見通しをもつことができる。		組み立ての見通しをもち、完成までの正しい手順を理解している。〔知識・技能〕
⑭ ⑮	<u>ずれがないように正確に組み立てをしよう。</u> げんのうの形を観察することを通して、げんのうの正しい使い方や接着剤の必要性に気付き、順序を考えて、正確に組み立てることができる。		接合の種類に応じて適切な接合方法を理解し、順序を考えて組み立てることができる技能を身に付けている。〔知識・技能〕

⑩	<p>表面処理を行って、作品を美しく仕上げよう。</p> <p>表面の処理には見た目を変えることと表面を保護する役割があり、それには様々な方法があることを理解することを通して、目的に合った方法を選択し美しく塗装することができる。</p>	<p>表面の処理の役割を理解し、目的に合った塗装ができる技能を身に付けている。[知識・技能]</p>
⑰ 本 時	<p>製作品を振り返り、改善点や必要なことをまとめよう。</p> <p>作品の自己評価や仲間との意見交流を通して、自身の願いに沿った作品にするための改善点に気付き、作品の改善案について考えることができる。</p>	<p>仲間の意見を参考にしながら、作品の改善案を出し合っている。 [思考・判断・表現]</p>
題材で自己実現に向かうための資質・能力を発揮している姿		
問 題 解 決 力	<ul style="list-style-type: none"> ・目標を設定し、試行錯誤をして問題に粘り強く取り組もうとする姿。 ・習得した知識や技能を生かし、課題を解決しようとする姿。 	
関 係 構 築 力	<p>仲間と協働して製作していく中で、仲間にアドバイスをしたり、サポートをしたりする姿。</p>	
貢 献 する 人 間 性	<ul style="list-style-type: none"> ・仲間との関わりの中で、分かったことやできるようになったこと、自分の学びを振り返っている姿。 ・これまでの学習を生かして作業工程を行い、成長した自分を振り返っている姿。 	
自己実現に向かうための資質・能力を発揮している姿の見届けの視点と手立て		
問 題 解 決 力	<p>題材や単位時間、次時への見通しをもった上で自身の目標を設定し、単位時間ごとに課題意識をもちながら取り組んでいるか、個人シートから見届ける。</p>	
関 係 構 築 力	<p>ペアで作業する中で、仲間へアドバイスをしたり、仲間からのアドバイスをもとに改善・修正したりしているか、協働の様子から見届ける。</p>	
貢 献 する 人 間 性	<p>自分の考えや活動の学びをまとめる活動から、学んだことを自身の生活に取り入れようとする姿をワークシートから見届ける。</p>	

4 教科にかかわる本時のねらい

作品の自己評価や仲間との意見交流を通して、自身の願いに沿った作品にするための改善点に気づき、作品の改善案について考えることができる。

[思考力、判断力、表現力等]

5 本時の展開 (17/17)

児童生徒の学習活動	教師の手立てと見届け
<p>1 前時までの活動を確認する</p> <ul style="list-style-type: none"> 作品を完成させることができたため、本時はその評価と改善について考えていくことを確認する。 <p>2 課題を把握する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>製作品を振り返り、改善点や必要なことをまとめよう。</p> </div> <p>○評価の観点</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>・使用目的・使用条件に合うか。 ・組み立ては適切にされているか。 ・部品はしっかり加工されているか。 ・仕上げは適切にされているか。 等</p> </div> <p>3 4人グループで、それぞれの作品に対して、気付いたことや改善案を考えて交流する</p> <ul style="list-style-type: none"> 本の幅によって仕切り板を動かせると便利ではないかな。 家にある収納ボックスのように、仕切り板の高さが自由に換えられると、収納の幅が広がると思うよ。 <p>4 仲間の意見や自身の反省から、より最適な作品にするための改善点を考える</p> <p>①仲間の発表から気づいたことや改善点をまとめる。</p> <ul style="list-style-type: none"> 収納する物の高さによって棚板の位置を変更できると便利だと思った。 <p>②制作した作品がより良くなるための方法を考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> ダボを用いて棚板の位置を変える方法があると思った。 <p>5 振り返りを行う</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>多様な視点から作品を振り返ることで、材料取りから細かく考えることが必要であったり、目的に沿った設計が必要であったりするなど、改善点が多く見つかった。次に製作することがあれば、自分の使用場面を具体的に想像し、より利便性の高いものを製作してみたいと思った。</p> </div>	<p>(●教科の資質・能力 ○自己実現に向かう資質・能力)</p> <ul style="list-style-type: none"> ●完成した作品をもとにうまくいった点や改善点等を考えさせる。 ●考える際には、教科書 p 76にある評価の観点の例を参考に、考えさせる。 ●○発表方法について指導しておく。 <ul style="list-style-type: none"> ・1人あたり5分。 ・問題解決シートを基に、製作品に込めた願いや評価、工夫について話す。 ・製作者の発表後に残りの3人から、意見や改善案を募る。 <p>○作品を手に取り、じっくり見ながら適切な改善ができるように、時間設定をする。</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>研究にかかわって 【見届けの視点】 4人グループの交流を通して、お互いの作品に対しての気づきや改善案を考え、仲間と意見を出し合っている様子から見届ける。 (関係構築力)</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>【評価規準】 仲間の意見を参考にしながら、作品の改善案を出し合っている。[思考・判断・表現]</p> </div>