

技術・家庭科（技術分野）学習指導案

日 時 令和2年6月15日（月）4校時

対 象 1年2組 （ 36名 ）

授業者 森 健 太 郎

1 内容及び題材名 A 材料と加工の技術 「材料と環境とのかかわり」

2 本時と本校教育目標とのつながり

| | |
|--------|--|
| 本校教育目標 | 豊かな感性と人格を磨きながら、真理を求めて意欲的に学び、主体的・協働的に活動していく生徒を育成する。 |
|--------|--|

本時の授業では、前時までに学習した既習事項（木材・金属・プラスチックのそれぞれの特性）を基に、木材利用の新たな発想を生み出そうとする態度を育成する。この授業で目指す新たな発想とは、一人一人の価値観から生み出される考えと、他者の考えが組み合わせられることで生まれる発想であり、他者の発想をいかして自分の発想を深めることを通して、豊かな感性と人格が磨かれると考える。また、身の回りの製品の使用状況を考慮した上で、木材利用の新たな発想を生み出そうとすることで、製品が作られた目的や、設計者の意図などに思いを巡らせ、その製品を深く見つめ、理解しようとする~~こと~~で意欲的な学びに繋がる。さらに、~~班内での意見交換や全体で発想を共有することで協働的な学びの場を作り、その後、自らの発想を再考することで主体的・協働的に活動していく態度を育むことができる~~と考える。

3 本時の実際

(1) 主 題 木材の活用を広げる技術

(2) 指導目標

ア 木材の特性を実際の活用場面に結び付けて理解させる。

イ 環境保全と木材利用の関係を理解させ、身の回りの製品を木材の特性をいかした製品へと作り替えることができないかを考えさせる。

ウ 木材を利用することで生まれる付加価値を、安全性や環境への負荷、使用者に与える影響などの視点で考え、木材を使ったよりよい製品になるように発想させる。

(3) 目標行動

ア 木材の特性を実際の活用場面に結び付けて理解している。

イ 環境保全と木材利用の関係を理解し、身の回りの製品を木材の特性をいかした製品へと作り替えることができないかを考えている。

ウ 木材を利用することで生まれる付加価値を、安全性や環境への負荷、使用者に与える影響などの視点で考えたり、木材を使ったよりよい製品になるように発想したりしようとしている。

(4) 評 価

| | ア 知識・技能 | イ 思考・判断・表現 | ウ 主体的に学習に取り組む態度 |
|-------------|-----------------------------------|---|---|
| 評価規準 | 木材の特性を実際の活用場面に結び付けて理解している。 | 環境保全と木材利用の関係を理解し、身の回りの製品を木材の特性をいかした製品へと作りかえることができないかを考えている。 | 木材を利用することで生まれる付加価値を、安全性や環境への負荷、使用者に与える影響などの視点で考えたり、木材を使ったよりよい製品になるように発想したりしようとしている。 |
| おこなっている生徒の姿 | 木材の特性を製品の使用状況に結び付けてワークシートにまとめている。 | 木材の活用によって生まれるであろう新たな付加価値をワークシートに記述している。 | 他者のアイデアや、批判的思考に対する改善策等を自らのアイデアに取り込み、木材を使ったよりよい製品を発想しようとしている |

(5) 学習過程

| 過程 | 学習の流れ | 時間 | 学習活動 | 指導上の留意点 | 教材・教具 |
|--|-------|---------------------|--|--|--|
| 導入 課題の共有化 自己追究 展 開 相互練り上げ 自己解決 終 末 | | 7 10 15 10 | 1 前時を振り返る。 2 森林資源の循環を視点に問題をほりおこす。 発 日本の森林資源を持続させるためにはどうすればよいだろうか 3 考えたことを発表する。 4 森林資源を循環させるための視点を提示し、学習課題の設定を促す。 5 学習課題を設定する。 発 木を使った製品を考えるとときにはどのようなことが大切だろうか 6 学習課題をワークシートに記入し読む。 7 プレゼンテーションタイムで木材の特性を振り返らせ、課題解決のヒントとさせる。 発 木材の特性にはどんなものがありましたか？ (1)ーイ 「読み解き、対話する活動」を充実させる指導の工夫 8 製品を見直すときの注意点を確認する。 8 製品の使用状況を基に考えること知らせ、見直すときの視点を明確させる。 発 製品を作りかえるときに気を付けるべきことは何だろうか 9 個人で身の回りの製品を見直し、木材の特性をいかす工夫について考える。 発 製品のどの部分で、木材のどのような特性をいかしたのかが分かる吹き出しを書いて、他の人が使いたくなるようなアイデアをまとめてください。 10 ワークシートに考えを記入する。 11 様々な視点(○安全性 ○環境負荷 ○経済性など)から考えを広げさせる。 12 ペアで意見交換する。 (1)ーウ 「読み解き、対話する活動」を充実させる指導の工夫 13 ワークシートに班員の発表をメモし、クリティカル・シンキングタイムで指摘されたポイントは色を変えて書き留めておく。 (1)ーウ 「相互練り上げ」の場面における対話を活性化させる指導の工夫 15 これまでの活動を基に、自分の考えを再検討し、ワークシートにまとめる。 (3)ーア 「価値を見付け・生み出す活動」を充実させる指導の工夫 16 考えを発表する。 16 指摘されたポイントが多く書かれていたり、環境面や経済性について記述していたりする生徒のワークシートを提示する。 【まとめ】 木材の特性を生かしつつ、製品の使用状況に適する機能をもたせるようなものづくりをすることが大切。 17 まとめを行い、人間の発想(夢)を実現させられるような技術開発が持続可能な社会の実現において重要な要素になっていることを確認する。 17 木製ドローンを提示し、木材の可能性を感じさせ、木材の見方・考え方を広げさせる。 18 自己評価を行う。 18 本時の学習を家庭生活にも広げ、よりよい生活を主体的に創造する姿勢を促す。 | 1 既習事項である3つの材料を振り返らせ、本時の展開への繋がりを作る。 2 森林資源を循環させることの必要性を押しさえ、考えを広げさせる。 4 森林資源を循環させるための視点を提示し、学習課題の設定を促す。 5 生徒の言葉から課題を設定させる。 6 学習課題を全員で読ませる。 7 プレゼンテーションタイムで木材の特性を振り返らせ、課題解決のヒントとさせる。 8 製品の使用状況を基に考えること知らせ、見直すときの視点を明確させる。 9 記入例を提示し、アイデアを具体化しやすいようにする。 11 様々な視点(○安全性 ○環境負荷 ○経済性など)から考えを広げさせる。 12 1ペア5分間(お互い1分ずつ発表し、3分間でクリティカル・シンキングタイム)班内で3回繰り返す。 14 相互練り上げ7か条を意識させ、考えを深めさせる。 16 指摘されたポイントが多く書かれていたり、環境面や経済性について記述していたりする生徒のワークシートを提示する。 【まとめ】 木材の特性を生かしつつ、製品の使用状況に適する機能をもたせるようなものづくりをすることが大切。 17 木製ドローンを提示し、木材の可能性を感じさせ、木材の見方・考え方を広げさせる。 18 本時の学習を家庭生活にも広げ、よりよい生活を主体的に創造する姿勢を促す。 | 2 PowerPoint 森林の状況に関する資料・ワークシート 5 ワークシート 8 ワークシート 10 ワークシート 11 板書カード 12 PowerPoint 13 ワークシート 16 シェアボード 17 木製ドローン 18 すっどカード |

(6) 資質・能力についての関連図（技術・家庭科）

学校教育目標を三つの柱で整理した資質・能力

【知識及び技能】

物事の本質を追究したり，自己を生かして協働したりするための知識・技能を身に付けるようにする。

【思考力，判断力，表現力等】

目的に向かって知識・技能を活用し，よりよいものをつくり上げるための必要な力を養う。

【学びに向かう力，人間性等】

自分と他者の理解を深め，よりよいものをつくり上げ，自尊感情並びに他者を大切に
する感情を育み，社会に参画していく態度を養う。

本校技術・家庭科の目標

【知識及び技能】

生活と技術についての問題を解決するための知識・技能を身に付けるようにする。

【思考力，判断力，表現力等】

知識及び技能を活用して，生活や社会の問題の最適な解決策を追求するための力を養う。

【学びに向かう力，人間性等】

よりよい生活や技術に係る未来を支えるために，主体的に問題を解決しようとする実践的な態度を養う。

本時の目標

【知識及び技能】

木材の特性を実際の活用場面に結び付けて理解させる。

【思考力，判断力，表現力等】

環境保全と木材利用の関係を理解させ，身の回りの製品を木材の特性をいかした製品へと作り替えることができないかを考えさせる。

【学びに向かう力，人間性等】

木材を利用することで生まれる付加価値を，安全性や環境への負荷，使用者に与える影響などの視点で考え，木材を使ったよりよい製品になるように発想させる。

① 森林資源を循環させるためにはどうすればよいだろう？

SDGsより→



学習課題

① 例 コップを見直すときに忘れてはいけないポイント

② 木材の利用を増やす工夫

| | |
|----------------|---|
| <p>製品名 []</p> | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">活用したい木材の特性</div> <div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">木材の活用で生まれるであろうメリット！</div> |
|----------------|---|

③ ペアでアイデアを発表しよう

| | | |
|--------------------|------------|------------|
| 「なるほど!」と思った班員のアイデア | | |
| ()さんのアイデア | ()さんのアイデア | ()さんのアイデア |

④ 自分が考えた製品を実現するためにはどんな技術が生み出されればよいだろうか？

まとめ