

技術・家庭科（技術分野）学習指導案

平成26年11月18日（火）5校時

展開学級 2年 A組

場所 金工室

1: 「間伐材を利用した本立て、小物置き製作」

(A 材料と加工に関する技術)

2. 題材について

(1) 題材観

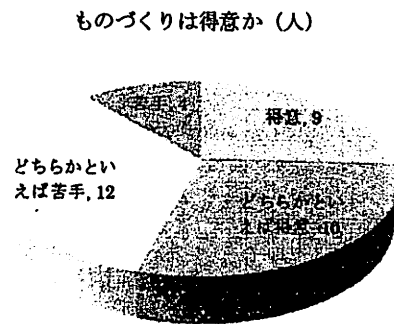
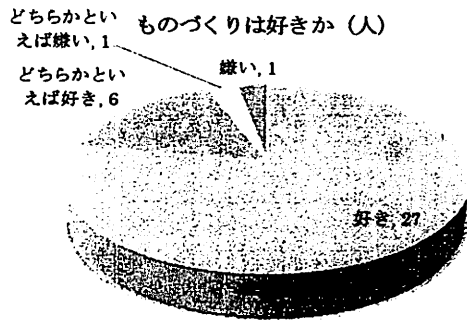
現代社会は大量生産による安価で便利な既製品が手に入るようになって久しい。日本の現状は使い捨ての製品が溢れ壊れたら安易に買い替えることが多く、大量の廃棄物による環境汚染の問題や資源の枯渇が憂慮されている。資源やものを大事にし、環境に配慮する、循環型社会の確立を目指す声が高まっている。

循環型社会の実現を目指すうえで重要なのは、まず生徒が、限りある資源の活用や環境へのかかわりを考え、ものづくりのサイクルを理解していくことが大切だと考えた。そこで本学習を通し、材料がどのようにできているかを知らせ、さらに生活の中の身近な材料やものづくりに興味・関心を持てるように計画した。本題材では、材料の特徴を理解させるために木材・金属については実際に手で触れ、曲げ、たたくなど、できる限り手を動かし体験をすることで関心を高めるよう考えた。また、プラスチックの学習においては、製造方法を知るだけでなく、成形実習を行うことで、プラスチックへの関心をさらに高められるようにした。さらに、材料と環境とのかかわりを考えられるよう、森林保全や木育活動を理解すること、資源の枯渇や3Rについて考えられることを重点にした。材料を使用することが自然環境へ大きな負荷を与えていることも理解できるようにし、生活の利便性を向上させた材料という光の部分だけでなく、影の部分にも着目できるようにした。その上で、ものづくりを通し、計画立てて製作することや技術を活用するために必要な基礎的・基本的な技術を身に付けさせたい。

本学習を通し、現在の日本の課題は何かを発見できる生徒の育成し、実際に生活を持続させるためには解決方法を探求するための契機をつくりたいと思う。また意見交換することで新たな発見や発想の共有をし、社会に目を向けられるようにしたい。そして廃棄物による環境汚染の問題や資源の枯渇に目を向け、循環型社会の確立へ向けた意識を高められるような生徒の育成を目指したい。

(2) 生徒の実態

本校の生徒は、学習に対して受動的な態度が多いが、作業や感想の記入をはじめ、ワークシートの記入に対してきちんと取り組む。課題に対して一つ一つ確認して取り組む。工作をしたり土に触れたりする経験は小学校時の授業以外ではほぼなく、ものづくりに対しての経験は乏しい。ものづくり体験教室に参加して生徒や親せきの家でお手伝いの経験がある生徒が少数いる程度である。学級35名中、「ものづくりが好きか」という問いには33名が「好き」「どちらかといえば好き」と答え、モノづくりに対し関心が高い。しかし、「ものづくりが得意か」という質問には16人が「どちらかといえば苦手」「苦手」と答え、理由に「あまり作った経験がない」「思い通りにいかない」と複数の生徒が理由として挙げていた。

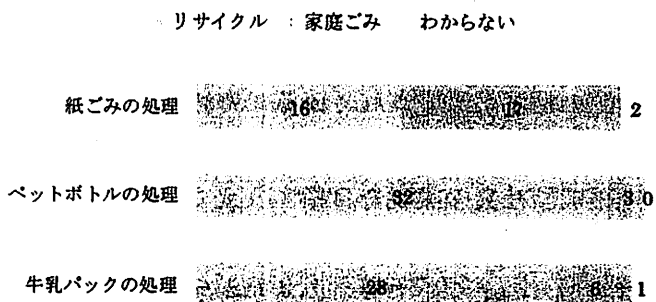


また、リサイクルに対する意識は右の表が示すように、牛乳パックやペットボトルへの取り組みが良い。また、家庭ごみで捨てている生徒も、牛乳パックを食肉を切るまな板にしたり、ペットボトルは再利用し沸かしたお茶を入れ、数回使用しているという回答もあった。

紙ごみに対しては、アンケートの記述から、新聞紙など回収方法が明確なものはリサイクルに取り組んでいるが、その他の紙はごみとして捨てるという回答が多い。

これらの結果に着目し、体験的な学習活動を多く取り入れることで学びの楽しさや成就感を味わうこと、日本の課題は何かを発見できる生徒の育成し解決方法を探求する態度を育成できるよう学習を計画した。

家庭のリサイクルの取り組み (人)



3. 指導目標

- (1) よりよい社会を築くために材料と加工に関する技術を適切に評価し活用しようとしている。
【生活や技術への関心・意欲・態度】
- (2) よりよい社会を築くために、材料と加工に関する技術を適切に評価し活用している。
【生活を工夫し創造する能力】
- (3) 工具や機器を安全に使用し、部品加工、組み立て、仕上げができる。
【生活の技能】
- (4) 材料の特徴と利用方法を知り、材料と加工に関する技術と社会や環境とのかかわりについて理解している。
【生活や技術についての知識・理解】

4. 指導計画

- (1) 指導計画 (材料の特徴と材料と環境とのかかわり A材料と加工に関する技術：23時間)

学習内容	時間	評価規準・評価方法	関	工	技	知
○ものづくりの進め方	1	・ものづくりに関心を持ち、進め方について理解している (関・知) 【ワークシート】	○			○
○身近にある材料を見つける ○木材、金属の特徴を理解する	1	・「木材」「金属」の特徴が指摘できる (知) 【材料調べシート】 ・「木材」「金属」に関心を持ち、特徴を生かした利用方法を記入できる (関) 【ワークシート】	○			○
○プラスチックの特徴を理解する (*本時)	1	・「プラスチック」の特徴が指摘できる (知) 【ワークシート】 ・「プラスチック」に関心を持ち、特徴を生かした利用方法を記入できる (関) 【ワークシート】	○			○
○材料を比較する ○材料と環境とのかかわりを考える	2	・材料と加工に関する技術と社会や環境とのかかわりについて理解している。(知) 【ワークシート】 ・現在社会の問題を見つけ、材料を有効に利用する方法について考えることができる。(工) 【ワークシート】		○		○
○設計	4	・使用の目的から、大きさ、使いやすさ、場所など見合った機能を考えることができる。(工) 【構想用紙】 ・ものづくりに取り組むときに必要な設計図や考えを描くことができる。(技) 【設計図】			○	○
○製作	12	・より良い作品にしようとして熱心に製作に取り組む (関) 【観察・自己評価カード】 ・材料取り、部品加工、組立て・接合、仕上げができる。(技) 【製作品】	○		○	
○社会・環境とのかかわり	2	・材料と加工に関する技術で学んだことを自分の生活の中でどのように発展させることができるか考えることができる。(関・工) 【ワークシート】	○	○		

(2) 学習のつながり

①前時の学習

ア 小題材 材料について（木材・金属の特徴について）

イ 目標 木材や金属について知り、特徴を理解することができる。

ウ 評価規準

	生活や技術への 関心・意欲・態度	生活を工夫し 創造する能力	生活の技能	生活や技術についての 知識・理解
評価規準	・「木材」「金属」に関心を持ち、特徴を生かした利用方法を記入できる			「木材」「金属」の特徴が指摘できる。

②次時の学習

ア 小題材 さまざまな材料の比較と材料と環境とのかかわりについて考えよう。

イ 目標 現在社会の問題を見つけ、材料を有効に利用する方法について考えることができる。

ウ 評価規準

	生活や技術への 関心・意欲・態度	生活を工夫し 創造する能力	生活の技能	生活や技術についての 知識・理解
評価規準		・現在社会の問題を見つけ、材料を有効に利用する方法について考えることができる		・材料と加工に関する技術と社会や環境とのかかわりについて理解している。

③本時の学習

ア 小題材 プラスチックの特徴

イ 目標 プラスチックの特徴を理解しよう。

ウ 評価規準

	生活や技術への 関心・意欲・態度	生活を工夫し 創造する能力	生活の技能	生活や技術についての 知識・理解
評価規準	プラスチックに関心を持ち、技術が環境にもたらす影響に気付くことができる。			プラスチックの特徴を理解できる。

5 本時の展開

	主な学習内容と活動	指導や支援の手だて (◇は評価)
導入 (4分)	<p>○ 本時の学習内容を確認する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">プラスチックの特徴を知ろう。</div> <p>○ 生活の一場面の写真から、プラスチックが使用されている製品を見つけ発表する。</p>	
展開① (28分)	<p>○ プラスチックのペレットを使用し成形をする。</p> <p>・ 成形した感想をワークシートに記入する。</p> <p>○ 感想をもとにプラスチックの特徴を考える。また、班で意見交換をし発表する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> ・ 簡単に成形できる ・ 軽い ・ いろいろな製品がある ・ 大量に生産できる ・ 色が付けられる </div>	<p>・ 教室の風景写真をモニターに映し、プラスチック製品であるものを予想させ、指摘させる。</p> <p>・ 集合させ、作り方や注意点を伝える。</p> <p>・ やけどをしないように十分注意することを強調する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ol style="list-style-type: none"> ① 電気ポットから湯をビーカーに入れる。 ② ペレットをビーカーに入れ、柔らかくなったら割り箸で取り出す。 ③ 手でこね、シリコンの型に押しつけながらはめる。 ④ 冷えて固くなったら取り出す。 </div> <p>・ 木材や金属と比較してプラスチックの特徴を考え、指示を出す。</p> <p>・ 100円ショップのプラスチック商品をみせ、ヒントにさせる。</p> <p>・ プラスチックのプラスの部分を理解させる。</p> <p>・ なぜ、そのような特徴があるのか考えさせる。</p> <p>◇プラスチックの特徴が理解できる (知)</p>
展開② (13分)	<p>○ プラスチックを活用していく課題を考える。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>課題 資源の枯渇 大気中の二酸化炭素の増加(温暖化) 廃棄しても分解されないものが多い ゴミが増える</p> </div>	<p>・ 「現在のようにプラスチックを使い続けてよいのか」「使い終わったらどうするか」を考えさせ、課題を指摘できるようにする。</p> <p>・ プラスチックが石油からできていることに気付かせる。</p> <p>・ 必要に応じて資料を活用したり、班で意見交換をしたりできるよう指示を出す。</p> <p>◇技術が環境にもたらす影響に気付き、ワークシートに示している。(関)</p>
まとめ (5分)	<p>○ 次時の学習について知る。</p>	<p>・ 環境に対して配慮できることを考えられるよう伝える。</p>