

学ぶ意欲を高める実習題材の開発

『魅力ある題材の開発』

魅力ある題材を開発することは、技術・家庭科の教師にとって重要な課題である。新しい技術や流行などを取り入れた部分と、伝統的な文化や昔からの技法を取り入れた部分とが教材として取り上げられている教科であるため、題材の開発は重要な課題と位置付けられる。

そこで、学ぶ意欲を高める題材とは、創造的であり、実生活を踏まえて発展できる内容を含んでいるものにとらえ、日常生活に役立つ実習題材の開発と生徒の意欲を高める指導法について研究を進めていくことにした。

生徒自身や周囲の人が必要を感じる題材を製作させることが、学ぶ意欲を高めることにつながると考え、実生活に役立つ実習題材に関する情報収集と開発を行った。また、題材を開発するときの条件として、製作時間や費用のことも考慮しながら創造的な作品づくりをすることとした。

1. 製作題材に関する情報収集

(1) 身近にある製品の情報

実習題材の開発を行う前に、ホームセンターの既製品や市販キット、書籍による製作例などから、日常生活に役立つものを選出し、それらの製作品に共通するキーワードを整理した。それらの中から6つのキーワードを設定して関連する項目をまとめ、そこから題材開発のポイントを3つに絞り、実習題材の開発を行った(図1)。

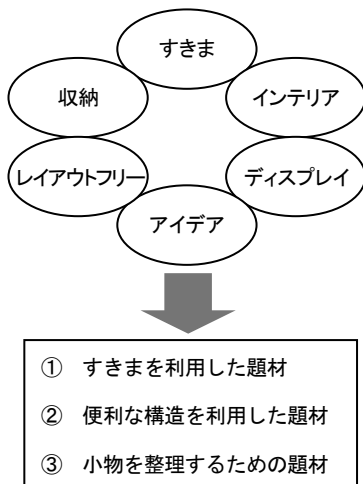


図1 共通するキーワードと題材開発のポイント

(2) 便利な材料

実習題材のおおまかなテーマが決定したところで、生徒のアイデアに対応できる材料に関する検討を行った。条件としては、安価であること、そして、生徒が加工できる材質であることなどを考慮した。

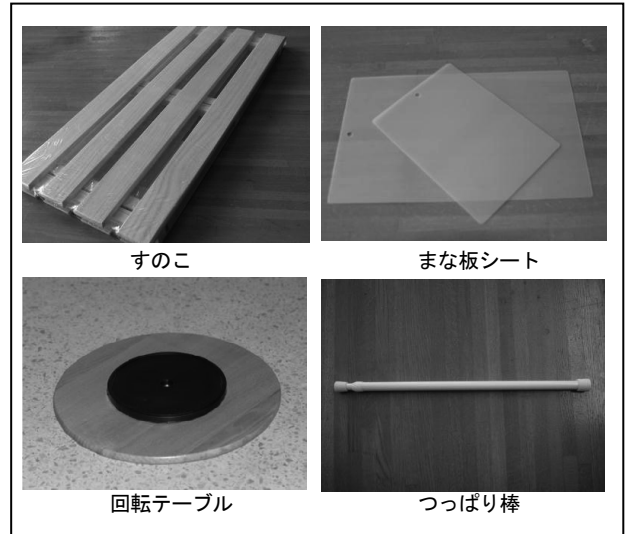


図2 製作に利用できる便利な材料

図2に示した「すのこ」は、安価であるため、練習用材料として適している。もともと一定の形に組み込まれているので、そのまま利用することが可能であり、また、分解して板材と角材として活用することもできる。

次に、まな板シートは、半透明ではあるものの、柔らかい材質であるため加工が容易であることが特徴であり、既製品の窓の部分などによく使われるアクリル素材の代用品として利用することができる。

回転テーブルは、テレビなどの重たい物を回転させるアイデア商品である。2枚の素材の間にベアリングが入っているの、なめらかに回転させることができる。また、材質がプラスチックや木材であるため、固定する際の加工が容易である。

2. 日常生活に役立つ実習題材の開発

試作品の製作により、基本材料の選定が作品の仕上がりや加工の難易度に大きく関わることが分かり、製作の際の検討に含めることとした。そこで、木材を組み合わせることが容易な「すのこ」を利用した題材を開発することとした。

(1) 題材例1『すきまラック』（すきまを利用）

2枚組のすのこを利用した作品は、木材の1枚板を利用するのに比べて、部品の組合せが簡単であり、材料が節約できるところが特徴である。また、正面の板には便利な材料から生徒にとって加工の容易な「まな板シート」を目隠しに使った(図3)。

(2) 題材例2『DVDラック』（便利な構造）

この作品は、すのこを分解してからそれぞれの部品を加工すること、そして便利な材料から回転テーブルを利用したことが特徴である。動かすことのできる作品は魅力的であり、収納する物によって重さに限界があるものの日常生活に役立つ製品となった(図4)。

また、天板、棚板、底板、合計4枚の部品はすべて共通寸法であり、4枚同時に加工することによって、加工精度を向上させることができた。

(3) 題材例3『飾り棚1・2』（小物を整理）

飾り棚1は、3本の柱に同じ高さの溝を切り、そこに棚板を差し込む構造とした。ほとんどの部品が共通寸法で加工が簡単であり、また生徒が家に持ち帰ることを考え、組立・分解ができる構造とした(図5)。

また、製作に苦手意識のある生徒でも、簡単に作

品を完成させることができるように工夫した作品として飾り棚2を製作した(図6)。すのこの4枚の板のうち、中の2枚を取りはずし、大中小3枚の棚板として再利用したところが特徴である。もう一つの特徴として、棚板を入れ替えることによって、自由なレイアウトができるよう工夫した。



図3 すきまラック



図4 DVDラック



図5 飾り棚1



図6 飾り棚2

3. 製作した題材の検討

(1) 共通部品の利用

以上の3つのポイントによる実習題材の開発を行ったが、どの題材例にも共通しているポイントとして、共通部品の利用があげられる(図7)。



図7 共通部品

共通部品として、同じ部品をまとめて加工することによって、製作時間の短縮や加工精度の向上が図られ、その結果、作品の完成度が高くなる効果がある。作品の完成度が高くなることで、生徒の満足感や達成感を向上させ生徒の意欲の向上につながることを考える。

参考文献・参考Webページなど

- この発問・題材・指導法で技術・家庭科 研究授業(技術分野) 安東茂樹 明治図書 2004
- 自分のアイデアを実現する木工レベルアップ術 荒井章 山海堂 2004