

よりよい生活のための実践力を育てる指導の工夫 ～気づく、考える、築く学習を通して～

「知識及び技術」「体験と経験」「学ぶ意欲」「検討し評価する能力」「豊かな発想」などの要素を授業において実践することは、より効果的に生徒に理解、習得させるための手段となる。そして、「気づく、考える、築く学習」をサブテーマとして、研究を進めてきた。単元の中で、小題材を取り入れ、「知識及び技術」を習得させ「体験と経験」をつませ、本題材の課題発見から解決へと展開する場面とを積み上げる。この経験が、作品を完成させる成功体験となり、次の課題解決に取り組もうとする「学ぶ意欲」と、他の作品を検討し、自分らしさを表現しようとする「豊かな発想」につながると考えた。

1. はじめに

新学習指導要領では、「技術と社会や環境との関わりについて理解を深め、技術を適切に評価し、活用する能力と態度を育成する」と目標が設定された。

激変する現代社会の生活において、社会と家族、そして家族と自己の関係から、私たちの生活をよりよいものに変えていくために必要な能力を考えてみると、

- ①よりよい生活を送るために工夫改善する能力。
- ②積極的に新しい製品や技術を取り入れる柔軟な思考力
- ③自己のライフスタイルにおいて客観的に必要な製品とそうでない製品を総合的に検討し、評価する能力
- ④自己のライフスタイルを確立し、自分らしさを表現する能力

が必要となってくると考えた。

そこで、「よりよい生活のための実践力を育てる指導の工夫」として、工夫する能力、柔軟な思考力、検討し評価する能力、自己を確立し表現する能力、を育てる。そのための土台となる要素は、「知識及び技術」、「体験を積み重ねた経験」、「学ぶ意欲」、「検討し評価する能力」、「豊かな発想」、ととらえた。

2. 研究の内容

(1) 「材料と加工に関する技術」の指導計画

ものづくりの技術を生活に生かそう (25 時間)

1 生活とものづくりの技術 (3 時間)

- ① 生活を支える技術について考えよう
- ② 工夫することのすばらしさを知ろう

2 小さい箱を作ってみよう (小題材) (6 時間)

(●:ここでの知識及び技術)

- ① 材料の特徴と加工方法 (1 時間)
 - 繊維方向と強度, ●材料の種類特徴, ●加工方法
- ② 設計 (2 時間)
 - キャビネット図の特徴, ●じょうぶな構造,
 - ダンボールの試作, ●さしがねの使用方法, ●材料取り,
 - けがき
- ③ 部品加工・組立てと仕上げ(3 時間)
 - 万力の使用方法, ●のこぎりの使用方法, ●やすりがけ,
 - 組立ての手順, ●分解と微調整, ●接合と仕上げ,
 - 検討と評価

3 SPF材 1×4 を使って、箱やラックを作ろう

(本題材) (15 時間)

(●:小題材で学習, ○:本題材で学習)

- ① 材料の特徴と加工法 (1 時間)
 - 材料の特徴, ○SPF材の特徴, ●加工方法,
 - 様々な接合, ○ダボ接合
- ② 設計 (3 時間)
 - キャビネット図の特徴, ●じょうぶな構造,
 - ダンボールの試作, ●さしがねの使用方法, ●材料取り,
 - けがき

③ 部品の加工 (7時間)

- 万力の使用方法, ●のこぎりの使用方法, ●やすりがけ
- 様々な接合方法, ○ダボ接合, ○仮組みの手順

④ 組立てと仕上げ (4時間)

- 組立ての手順, ●分解と微調整, ●接合と仕上げ,
- 検討と評価

4 これからの生活と技術 (1時間)

- 技術と環境・エネルギー・資源との関係

(2) 小題材について

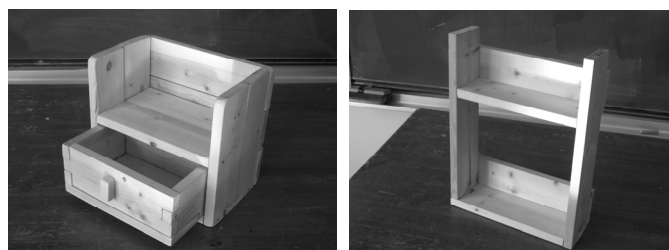
生徒に「知識及び技術」を習得させ「体験と経験」をつまさせる場面として小題材を取り入れた。

「知識及び技術」「体験と経験」の少ない生徒に対して、設計のときに製作品をダンボールで試作させることによって、短時間で設計でき、生徒の構想を具体化できると考えた。さらに、板材に溝を付けたものを用意した。この溝のねらいは、①仮組の段階から分解修正が何度でも行えること、②木材の繊維方向が分かりやすいこと、③デザインが限定され、短時間で設計組立てが可能であり、作品完成の成功体験を得ること、をきたいしたものである。また、部材が少ない作品であるが故に失敗の原因も分かりやすく、「学ぶ意欲」にもつながると考えた。そして、くぎ、ネジ、ダボ、木工用ボンドを使用し木材を接合する技法を習得させ、仮組、分解修正などの製作を通じて自己表現することの楽しさを伝えることに適した題材であると考えた。

(3) 本題材について

本題材はSPF材の1×4を使用した。この材料の選定の理由は、「気づく場面、考える場面」に重点をおいて考えた。まず、小題材と同じ手順で作業を進める。材料の形状が繊維方向に対して縦長であるために、のこぎりの横びきのみでほとんどの切断が完了できること。木口の面積が小さいので、やすりがけにもさほど時間がかからない。仮組の段階では、こぼのダボ接

合と、木口の角の組み合わせによる部品加工をおこなう。この作業によって縦、横、仕切りのサイズの確認ができる。



この段階であっても、必要に応じて、部品の調整、変更が可能なので、生徒が作品全体のイメージをつかみやすく、各自の工夫を反映し、個性を表現することができると考えた。

3. 成果と課題

(1) 成果

知識及び技術について…さしがね、のこぎり、やすりに道具を限定し、小題材、本題材と同じ手順をくり返すことによって次の作業へ移る時間が短縮させた。
体験と経験について…小題材で薄い板を使用することによって、本題材の板材を丁寧に加工しようとする意識が高まった。

学ぶ意欲、豊かな発想について…小題材の完成体験が、本題材の製作意欲に大きく貢献している。そして、本題材での作品は、生徒一人一人の個性やくふうがよくあらわれていた。

評価する能力について…他の作品を検討し、良いところを認めることは、自分の作品と対比することによってよりよいデザインや、じょうぶな構造を次の作品にいかすヒントになった。

(2) 課題

- ・使用する道具や材料をより絞り込み、小題材と本題材において作業内容を重複させ、作業時間の短縮を更に、はかるようにする。
- ・小題材の学習内容を本題材にいかせるように、より授業を細かく組立てる必要がある。