

第2学年 技術・家庭科学習指導案

日 時 平成19年10月12日（金）公開授業 1

生 徒 上野中学校 2年A組

男子18名 女子16名 計34名

指導者 教諭 松川仁紀

1. 題材名 技術とものづくり 「木材・金属・プラスチックを利用した作品の製作」

2. 題材について

(1) 題材観

戦後、高度経済成長を遂げた日本では科学技術も進歩し、生活に必要なものは何でも、つくるより安い値段で簡単に手に入るようになった。そのため、日常生活の中では、壊れたらすぐに新しいものに買い替え、古いものはどんどん捨てる「消費」「使い捨て」の文化に慣れてしまい、生活に必要なものを自分の手でつくったり、壊れたら修理して使うということは少なくなってきた。

このような生活環境から、子供たちがものづくりをする経験も減少してきているといえるが、いくら工具や機械の使用に慣れていない子供たちであっても、高い教材費のかかる技術・家庭科の実習題材では、失敗したために作品ができないということがないようにしなければならない。しかし、作業を進めていく中で失敗から学ぶことも多く、それが次の成功につながっていくこともあると考える。

そこで、作品の製作過程において、一度失敗しても次にまたやり直すことができ、前の失敗を生かして作業を進めながら、作品の完成にも近づいていくように課題設定のしかたを工夫することにより、子供たちは技能の高まりを感じながら作業することができると考えた。

本時では、前時に練習した作業を基に材料の切断に取り組む。その作業の中で、他者からのアドバイスをを受けたりしながら、自分の技能をより高めていくための方法を想起させる。修正を加えるなど実習によって確かめながら、問題点について自ら考え解決していこうと主体的に取り組む生徒を育てたいと考えている。

(2) 生徒観

作業経験に関するアンケート（調査対象33名）を行った結果、全員が「のこぎりを使ったことがある」と答えたのに対して、「けがき線に沿ってまっすぐ切断することができる」と答えた生徒が全体の57.6%、「けがき線に沿ってまっすぐ切断する方法を知っている」生徒は全体の33.3%であった。また、「金切りばさみを使って金属板を切断したことがある」「プラスチックカッタを使ってアクリル板を切断したことがある」と答えた生徒は全体の6.1%となった。

このアンケート結果から、のこぎりの使用経験は全員あるものの、けがき線に沿ってまっすぐ切断できない生徒が約4割おり、また、まっすぐ切断できると答えた生徒の中にも、その方法を理解している生徒が少ないことがわかった。更に、教科書にある工具を使用して金属やプラスチック材料を切断した経験がほとんどないこともわかった。

この結果を受けて、木材だけでなく金属やプラスチック材料を融合させた作品の製作を通して、工具を正しく安全に使用する体験を多く取り入れたいと考えた。全体的に、作業には意欲的に取り組む

生徒が多いため、授業では体験的な学習を多く取り入れることで生徒の興味・関心を喚起し、主体的に授業に参加する姿勢を引き出しながら進めていきたいと考えている。

(3) 指導観

「個に応じた手だて」

切断という加工において失敗してしまった場合、切ったものを元に戻すのは不可能に近い。しかし、失敗することから学ぶことも多く、子供たちには失敗を恐れず安心して作業に取り組ませたいと考える。また、ペアを組み、自分の作業を他者に見てもらったり、他者の作業を観察することで、次の作業に向けて修正点や良い点を確認できるようにしたい。更に、学習を進めていくにしたがって、子供たちに自分自身の技能の高まりを感じながら作業させたいと考え、以下の手だてをとることとした。

- ・比較的安価で容易に加工できる材料を利用し、製作する。
- ・一度失敗しても次にまたやり直すことができ、前の失敗を生かすことができるようする。
- ・課題の難易度を次第に高めていくようにする。
- ・ペアを組み、作業についてお互いに助言しあえるようにする。

「評価の生かし方」について

作業を終えた場面で、作業結果を判定し、目標が達成できたかどうかを基準にそって自己評価させる。また、ペアと作業の修正点や良い点をその都度確認できるようにする。そこで、修正すべき点やより効率よく作業する方法を考えさせ、それを次の作業に活用させる。

また、作業の途中で、生徒個々がどの段階にいるのかを教師側で把握できるように、自己評価の後で教室に掲示してある達成表に自分の氏名を書いた付箋紙を貼るようにする。これは、生徒自身も技能の高まりを確認することができ、次の作業に向けた意欲づけにもなると考えた。

3. 題材の目標

工具や機械のしくみとその使い方を知り、作業のしかたを経験する。

工具や機械を安全に使用し、作業することができる。

4. 題材の指導計画

- | | |
|--------------------|----------------|
| (1) けがきと切断 | 3時間(本時2 / 3時間) |
| (2) やすりがけ・穴あけ・折り曲げ | 2時間 |
| (3) 修正 | 1時間 |
| (4) 組み立て・仕上げ | 2時間 |

5. 題材の評価規準

題材名	木材・金属・プラスチックを利用した作品の製作
題材の目標	工具や機械のしくみとその使い方を知り、作業のしかたを経験する。 工具や機械を安全に使用し、作業することができる。
主な学習活動	・工具や機械のしくみとその使い方を知る。 ・工具や機械の作業のしかたを経験する。

評価規準	<ul style="list-style-type: none"> ・工具や機械のしくみを観察し、安全に使おうとしている。(関) ・工具や機械を安全に使用して、作業することができる。(技) ・工具や機械の名称と使い方が説明できる。(知)
評価の方法	学習プリント・作品・テスト・作業の観察など

6. 本時の指導

(1) 目標 のこぎりを正しく使い、けがき線どおりに切断ができる。

(2) 本時の評価の観点と具体的評価規準

具体的評価規準	A 十分満足できる	B おおむね満足できる	C 努力を要する生徒への手だて
評価の観点			
作業を積極的に観察し、助言できたか。【関・意・態】	他者の修正点や良い点を的確に見つけ、助言することができる。	他者の修正点や良い点を見つめることができる。	どういう点に注目して観察すればよいのかを確認させる。
のこぎりでけがき線どおりに切断できたか。【技能】	けがき線からの最大のズレが、 $\pm 1\text{mm}$ 以内で切断できる。	けがき線からの最大のズレが、 $\pm 1\sim 2\text{mm}$ 以内で切断できる。	けがき線どおりに切断するためのポイントを再確認させる。

段階	指導内容	生徒の学習活動	留意事項と評価・手だて
導入	1. 前時の復習	・ 工具の使い方や作業のしかたのポイントを確認する。	・ 前時の学習プリントを見ながら確認させる。
10分	2. 学習課題	・ 学習課題を把握する。	・ 学習課題を学習プリントに記入させる。
展開	3. 材料の準備	・ 材料を準備する。	<p>技 のこぎりでけがき線どおりに切断できるようになる</p> <p>・ 学習プリントを見ながら、ペアで協力して作業することなどを確認させる。</p> <p>Cの生徒への手だて 次のけがき線を切断する前に、けがき線どおりに切断するためのポイントを絞って再確認させる。</p> <p>Bの生徒への手だて ペアから受けたアドバイスを参考に、次のけがき線をより正確に切断するために特に気をつけるべきポイントをみつけさせる。</p> <p>Aの生徒への指導 次のけがき線を、より効率よく正確に切断する方法を考えさせる。</p>
30分	4. 作業の進め方	・ 作業の進め方を確認する。	
30分	5. 作業	<p><作業する生徒></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 練習用のけがき線を切断する。 ・ 切断途中で、線から大きくズレそうな場合には、先生を呼ぶ。 ・ 練習用のけがき線を切断し終わったら、けがき線との最大ズレを測定し、自己の評価をする。 ・ 達成カードを貼る。 <p><助言する生徒></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 作業をしている人の動作をみて、修正点があればアドバイスする。 ・ 良い点も発見できるように、作業をよく観察する。 ・ 自分がアドバイスしたことや発見した良い点を、プリントに書き出しておく。 ・ 作業の準備をする。 <p>・ 作業する方と助言する方を交代し、同様の手順で作業を行う。</p> <p>・ 終わったら、ペアでお互いの良い点や修正点を確認しあう。</p> <p>・ 次のけがき線を切断する際に気をつけることをプリントに書く。</p> <p>・ 同様の手順で、次のけがき線を切断する。</p>	<p>・ アドバイスや良い点を発見できない生徒には、助言する。</p> <p>・ 余裕があれば、数名に発表させたい。</p>
10分	6. 課題追求	・ 自己の評価をしながら、難易度の高くなる切断でも正確に作業を行うための方法を追求する。	
終末	7. 本時のまとめ	・ 実際に作業をしての感想、ペアからアドバイスを受けたことについてなど、自分の考えを書く。	・ プリントに記入させる。
10分	8. 自己評価	・ 自己評価をする。	・ 数名に発表させたい。
10分	9. 後片付け	・ 道具や材料を片付ける。	・ プリントに自己評価させる。
			・ 後片付けが終わった生徒には、プリントにまとめをさせる。