

平成23年6月21日(火)
展 開 学 級 1 年 A 組
展 開 場 所 木 工 室
授 業 者 山 田 良 太

1 題材名 「小物入れ」の製作
(A 材料と加工に関する技術)

2 題材について

(1) 題材観

21世紀は、新しい知識・情報・技術が、政治・経済・文化をはじめ社会のあらゆる領域での活動の基盤として飛躍的に重要性を増す「知識基盤社会」の時代であると言われている。このような状況の中、確かな学力、豊かな心、健やかな体の調和を重視する「生きる力」を育むことがますます重要になってきている。我が国の生徒には、知識・技能を活用する力、家庭での生活体験の不足、自分への自信の欠如や自らの将来への不安などの点について課題がある。また、地球温暖化や資源枯渇などの環境問題の改善のため、持続可能な社会への変換を求められているが、平成23年3月の大地震の際に発生した原子力発電所事故によって、「技術と社会や環境とのかかわり」、「技術を適切に評価し活用する能力や態度」について、今まで以上に考えていかなければならないことを痛感させられた。

本題材「小物入れの製作」では、このような力を養うために必要となる基礎的・基本的な知識と技術を習得する。緻密さへのこだわり、特に両刃のこぎりによる板材の切断技能の向上、表面仕上げに着目して授業を展開し、成功体験も積ませたいと考えている。両刃のこぎりによる切断は、生徒によって技能のばらつきが特に目立つ作業であるので、材料の知識、工具のしくみや使用方法の理解をすることはもちろんのこと、客観的に技能を評価することによって改善点を明確にし、技能の向上を図る。表面仕上げは、工芸うるしを用いて丁寧に塗装することによって、製作品の外観を美しく見せ、完成度を高めたいと考えている。また、授業では、課題解決の手助けとなるような書籍、掲示物、視聴覚教材を多く取り入れ、コンピュータで調査できる環境も整えることで主体的な学習を促していく。

古来より受け継がれている木材加工について学び、先人の意志や知恵を知り、敬意をもち、21世紀の日本の技術を支える生徒の育成を目指していきたい。中学校3年間の技術分野の学習の礎となる知識と技術の習得、そして、ものづくりに対する態度を育成したいと考えている。

(2) 生徒の実態

(中略)

第1学年は、次の2点に注目して、製作品の完成度を向上させ、成功体験を積ませたいと考える。ひとつは、正しい工具の取り扱い方法、自分に合った工具の取り扱い方法を知ることでのこぎり挽きの技

能向上を図ること。技能の向上には、105mm幅（t12）の板材を使って練習をした後に、製作品ののこぎりびきをする。ふたつ目は、表面仕上げの塗料に「工芸うるし」を用いて、新たな経験をさせるとともにより技能の定着を図ること。題材となる「小物入れ」は、以上2点の指導のために作業工程を工夫した。また、課題解決力を養うために、自らで課題の解決策を見出すことができるように視聴覚教材や掲示物を用意し、教室に配置し、生徒が自由に見ることができるようにすることにした。

3 題材の指導目標

(1) 生活や技術への関心・意欲・態度

- ①課題を進んで見つけ、適切な解決策を見出そうとすることができる。
- ②製作品の機能などに配慮して設計・製作しようとするすることができる。

(2) 生活を工夫し創造する能力

- ①課題を明確にし、適切な解決策を見出すことができる。
- ②使用目的や使用条件を明確にし、製作品の機能と構造を工夫することができる。

(3) 生活の技能

- ①切断、切削などに必要な工具や機器を正しい使用方法に基づいて適切に使用することができる。
- ②製作図を基にして、材料取り、部品加工、組立て・接合、仕上げができる。

(4) 生活や技術についての知識・理解

- ①木材の特徴と利用方法について知識を身に付ける。
- ②材料に適した切断、切削などの方法について知識を身に付ける。

4 題材の指導計画

(1) 年間指導計画（平成23年度入学生）

学年	指導計画		
23年度 (1年35h)	A(1) 5h	D情報に関する技術 D(1)(2) 9h	A材料と加工に関する技術 A(2)(3) 21h
24年度 (2年35h)	Bエネルギー変換に関する技術 B(1)(2) 24h	C生物育成に関する技術 C(1) 5h	D情報に関する技術 D(1)(3) 6h
25年度 (3年17h)	C生物育成に関する技術 C(1)ア(2) 7h		A材料と加工に関する技術 A(2)(3) 10h

(2) 指導計画「小物入れ」の製作（21時間）

指導項目	指導要領	時間	指導目標
木材の特徴	A (2) ア	1	・木材の各部の名称を知り、材料としての特徴を理解することができる。
製図 キャビネット図 等角図	A (3) イ	1 1	・立体を図で表す方法を知り、キャビネット図、または等角図で表すことができる。
構想・設計 製作品の構想 製作品の設計 木取り図、作業 工程表の作成	A (3) ア、イ	1 1 1	・使用目的や使用条件に即した製作品の機能と構造を考えることができる。 ・製作品の構想、木取りを図で表すことができる。 ・作業工程表をわかりやすくまとめることができる。
材料取り けがき 切断	A (2) ア、イ	2 4 (本時2/4)	・製作図をもとにして、正確なけがきができる。 ・両刃のこぎりのしくみとその使い方を知り、理解することができる。 ・両刃のこぎりを正しく使用し、材料を正確に切断することができる。
部品加工 切断面加工	A (2) ア、イ A (3) ウ	4	・かんな・やすりによる切削の方法を理解できる。 ・製作図をもとにして、正確に部品加工ができる。
組立て 組立て		1	・製作図をもとにして、正確に組立て・接合ができる。
仕上げ 下地作り 塗装		1 1	・塗装の目的を理解する。 ・木材の表面仕上げができる。
まとめ 発表準備 発表	A (2) ウ	1 1	・製作品の発表を通して、加工方法について考え、適切に評価することができる。

(2) 学習のつながり

① 前時の学習

ア 小題材 材料取り（両刃のこぎりの特徴と使用方法）

イ 目標 のこぎりの各部名称や刃の構造を知り、安全にのこぎりを使用しよう。

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	生活への技能	生活や技術についての 知識・理解
課題を進んで見つけ、適切な解決策を見出そうとすることができる。		両刃のこぎりを安全に使用することができる。	のこぎりびきについて、木材の特徴から考えて、正しい使用方法を理解し、知識を身に付けることができる。

② 次時の学習

ア 小題材 材料取り（製作品ののこぎり挽き）

イ 目標 両刃のこぎりを使用して、正確に製作品の切断をしよう。

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	生活への技能	生活や技術についての 知識・理解
よりよい木材の切断のために問題や課題を進んで見つけ、解決し意欲的に作業に取り組むことができる。	よりよい木材の切断のための課題を解決し正確に作業できるよう工夫することができる。	両刃のこぎりを適切に使用し、材料を正確に切断することができる。	材料に適した安全かつ正確な切断の方法について、知識を身に付ける。

5 本時の展開

(1) 小題材 材料取り（のこぎり挽き練習）

(2) 目標

情報を活用し、両刃のこぎりによる切断作業の問題や課題の解決策を見出すことができる。

(3) 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	生活への技能	生活や技術についての 知識・理解
のこぎり挽きの精度を向上させるために、自ら進んで課題に取り組み、適切な解決策を見出そうとすることができる。	のこぎり挽きの精度を向上させるために、収集した情報を活用し、工夫して解決することができる。		木材に適した切断の方法について、木材の特徴から考えて、知識を身に付けることができる。

(4) 本時の展開

学習の流れ	時配	生徒の活動	指導上の留意点・支援	評価
エラー! 参照元が見つかりません。	5	<ul style="list-style-type: none"> ・挨拶をする。 ・前時の学習内容を振り返る。両刃のこぎりの各部名称や構造と安全な使用について確認する。 ・前時に明確にした、一人ひとりののこぎりびきの課題を確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・のこぎりびきの課題でグループ分けをし、座席を配置する。 ・前時の学習内容をまとめた掲示で視覚的に確認する。 ・前時のプリントを見返して、生徒一人一人が課題を確認するよう促す。 	
エラー! 参照元が見つかりません。		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">のこぎりびきの課題を解決しよう。</div>		
エラー! 参照元が見つかりません。	10	<ul style="list-style-type: none"> ・各班で2人×2グループを作り、課題を解決する方法を調べる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・グループごとに調べる。 ・のこぎり挽きの課題を解決するために、必要な情報を提示する。 <ul style="list-style-type: none"> ○教科書 ○書籍 資料集、木工具図鑑 ○掲示 教室背面掛図 ○視聴覚 示範映像 HTML ○解決方法が見つからない生徒への支援 ・課題の再確認を促す。 ・課題解決が見つかる情報へ誘導する。 ・情報を見る視点を助言する 	<ul style="list-style-type: none"> ・自ら進んで課題に取り組み、適切な解決策を見出そうとすることができる。(意欲) ・収集した情報を活用し、工夫して解決することができる。(工夫) ・木材に適した切断の方法について、木材の特徴から考えて、知識を身に付けることができる。(知識)

			<ul style="list-style-type: none"> ・解決する方法をまとめ、目標を設定する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・各グループで目標を設定する。 	
エラー! 見つかり	参照元が ありません。	5	<ul style="list-style-type: none"> ・のこぎり挽きの課題解決の方法の検証作業の進め方を確認する。 ・作業準備をする。 <p>○評価シート（班長） ○両刃のこぎり、さしがね ○材料（材料）</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・検証作業の方法について確認する。 ・評価の際の視点の位置に注意する。 	
エラー! 見つかり	参照元が ありません。	15	<ul style="list-style-type: none"> ・2人グループで、のこぎり挽きの課題解決方法の検証作業をする。 <p>①調べた課題解決方法でのこぎり挽きをする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・補助者は、調べた課題解決方法でのこぎり挽きができるように助言する。 ・補助者は、切り終わりが欠けないように材料を支持する。 <p>②評価シートを用いて、検査し、課題解決されたか確認する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・105mm幅（t12）の練習用板材の横びきをする。 ・調べた課題解決方法でのこぎり挽きができるように、補助者の視点や助言の方法を机間指導する。 ・作業機のみを利用する。 <p>○固定ができない生徒への支援</p> <ul style="list-style-type: none"> ・材を引きつける。 ・切断線と固定位置を近くする。 ・クランプを利用する。 <ul style="list-style-type: none"> ・切断面の平面度、直角度、寸法を評価し、課題が解決されたか確認させる。 	

エラー! 参照元が見つかりません。	5	<ul style="list-style-type: none"> ・練習材を回収する。 ・工具を片づけ、清掃する。 		
エラー! 参照元が見つかりません。 エラー! 参照元が見つかりません。	10	<ul style="list-style-type: none"> ・評価シートを記入し、授業のまとめをする。 ・挨拶をする。 	<ul style="list-style-type: none"> ・両刃のこぎりを使用する際の課題および解決策を共有する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・自ら進んで課題に取り組み、適切な解決策を見出そうとすることができる。(意欲) ・課題を工夫して解決することができる。(工夫)

(5) 評価

両刃のこぎりによる切断作業の問題や課題の解決策を見出すことができたか。