

中学生の「木材加工」学習に対する意識について

—— 岡山県の実態調査にもとづいて ——

梅田 玉見*・木庭 雅保**・川崎 貞満***・白神 貴弘****

*岡山理科大学工学部

**岡山理科大学附属高等学校

***西大寺中学校

****鳴門教育大学大学院生

(1993年9月30日 受理)

1. はじめに

新しい学習指導要領の実施により、本年度から「木材加工」の領域は、「すべての生徒に第一学年において履修させる」こととなった。

私たちは、学習指導要領の基準を考えずに、木材加工、電気、金属加工、機械、栽培、情報基礎、家庭生活、食物、被服、住居、保育の11領域の中から7領域を選んで学習させる、学習する場合、どのような領域を選ぶかを教師及び生徒を対象に1991年～1992年にわたり調査した。その結果を見ると、「木材加工」の領域は、すべて7領域の中に選ばれ、しかも上位に順位付けられていた。

また、私たちは、教育職員免許法に基づき工学部の学生を対象に、「木材加工」4単位を課し指導もしているが、授業の課程を通して見て、学生たちにその知識・技能がいかにか身についていないかを痛切に感じてもある。

以上、3つの視点から「木材加工」をどのように取り扱い、どのように構築して行くべきかを追求し、より具体的な内容を編成する必要がある。現場でも大学でも「木材加工を指導してよかった」「木材加工を学習してよかった」という、いつまでも役立つような実践をして行かなければならない。

今回はそれらの資料を得るための1つとして、中学生が「木材加工」に対しどのように感じているかを調査し、「木材加工」の望ましい内容及び履修の方法を見出そうとした。

実践、実習あるいは製作を通して、体全体を使って学習することがこの教科の根幹をなすものであれば、木材加工ほどそれを達成する領域はないと思う。しかし、それを達成するためには、それにふさわしい内容・方法をもって対応しなければならない。現在、この教科で実施されている木材加工の内容がその役割りを果たしているであろうか。社会生活のどの面に生かされる能力・技能を育てようとしているのか。また、現代の木製品・木材加工法と手工具中心の木材加工学習が、どのようなかわりを持ち成立するのか。等々考え

なければならない点が山積みしている。

表1 アンケート調査について (1993.2.19)

		調査者 岡山理科大学 梅田 玉見, 木庭 雅保 鳴門教育大学 白神 貴弘	
この調査は、みなさんの技術・家庭の「木材加工」の製作学習に関するものです。皆さんに書いていただいた結果を参考にして、より良い木材加工の指導法及び木工教材の工夫・研究の資料にしたいと思っておりますので御協力をお願いします。			
※記入上の注意 1) 性別は該当欄を○で囲んでください。 2) 質問事項で選択肢のあるものは該当する記号を一つ選び、その記号を○で囲んでください。			
学年	1 学年	2 学年	
性別	男	女	
質問 1	あなたは、どのような名前のお木工作品を作りましたか。		
	個 数		
	作った作品名		
質問 2	あなたが作った作品はどのような方法で作りましたか。		
	ア. 先生から与えられたキット教材で、みんな同じものを作りました。		
	イ. 先生から与えられたいくつかのキット教材の中から自分に適したものを選び作りました。		
	ウ. 製作条件に即して、先生から与えられた教材または半完成品から自分に適したものを考え、作りました。		
質問 3	あなたは、この作品を作るのに多くの時間、労力を要したでしょう。どのようなことを感じましたか。		
	ア. 時間も道具・機械も十分あったので、ゆっくりと確実に製作に取り組むことができました。		
	イ. 時間も道具・機械も足りなくて、人数も多く、工程どおりになかなかスムーズに進みませんでした。		
	ウ. 自分のものになる形がだんだんとできあがってくるので、苦勞と出来ばえはともかく楽しかった。		
質問 4	あなたは自分の作った作品についてどのような感想をもちましたか。		
	ア. 自分としてはなかなかよいものができ、木材加工に関心がわいてきました。		
	イ. 思っていたよりも出来ばえが悪く、自信を失いました。		
	ウ. ただ作っただけで特別な感想はありませんでした。		
質問 5	あなたは、木材加工で学習した知識、技術・技能が、これからの家庭生活、社会生活に役立つと思いますか。		
	ア. 木材加工で学習したそれらは人間生活と関係が深いので、何らかの形で役立つと思います。		
	イ. 現代の高度化した家庭生活、社会生活の中では、木材加工で学習したそれらは、ほとんど役に立たないと思います。		
	ウ. 木材加工で学習したそれらが、役に立つか、役に立たないか、考えたことがなくなると言えません。		
質問 6	あなたは木材加工で作った作品はどうしましたか。またはどうしていますか。		
	ア. 利用価値があるので家で使っています。		
	イ. 利用価値はそれ程ないが、愛着があるので家で保存しています。		
	ウ. 利用価値がないので、学校においたままにしたり、家に持ち帰っても利用していません。		

2. 意識実態調査について

1. 調査対象

岡山県公立中学校9校，1学年及び2学年男子1,006名，女子949名，合計1,955名。（有効回収率100%）

2. 調査時期

1993年2月～5月

3. 調査内容と調査方法

3-1 調査内容

調査内容は表1に示したアンケート形式によった。

3-2 調査方法

上記の対象生徒1,955名に対し，各中学校を通して調査用紙を配布し，調査・回収，調査目的に沿って集計処理した。従って，集計は質問項目ごとに，男子生徒，女子生徒，男女生徒合計に分けて行った。

3. 調査結果とその考察

1. 調査結果

次の表2～表7は，それぞれの質問内容に対して該当項目を選んだ生徒の人数とその％を，男子生徒，女子生徒，男女生徒合計に分けて示したもので，図1～図6は，その状態

表2 製作した作品の種類

作品名	男子生徒	女子生徒	合計
アタッシュケース	423 41.43%	389 38.25%	812 39.84%
飾り棚	244 23.90%	236 23.21%	480 23.55%
カセットラック	96 9.40%	137 13.47%	233 11.43%
椅子	109 10.68%	121 11.90%	230 11.29%
箱	70 6.85%	65 6.39%	135 6.62%
盆	48 4.70%	39 3.83%	87 4.27%
本立て	11 1.08%	13 1.28%	24 1.18%
その他	20 1.96%	17 1.67%	37 1.82%
合計	1,021 100.00%	1,017 100.00%	2,038 100.00%

注：上段は人数，下段はその％

を棒グラフによって表わしたものである。(ただし、質問1の総数は、1人で2個以上書いていた者もいたので実際の人数よりも若干オーバーしている。)

表3 作品の製作方法

製作方法	男子生徒	女子生徒	合計
ア. キット教材で全員同じもの	703 69.88%	698 73.55%	1,401 71.66%
イ. 自分に適したキット教材	119 11.83%	120 12.64%	239 12.23%
ウ. 素材(半完成品)からの製作	150 14.91%	123 12.96%	273 13.96%
エ. 未回答	34 3.38%	8 0.84%	42 2.15%
合計	1,006 100.00%	949 100.00%	1,955 100.00%

注：上段は人数，下段はその%

表4 製作過程に関する感想

過程に関する感想	男子生徒	女子生徒	合計
ア. 確実に取り組むことができた	357 35.49%	183 19.28%	540 27.62%
イ. なかなかスムーズに進まなかった	177 17.59%	187 19.70%	364 18.62%
ウ. 形ができるので楽しかった	445 44.23%	570 60.06%	1,015 51.92%
エ. 未回答	27 2.68%	9 0.95%	36 1.84%
合計	1,006 100.00%	949 100.00%	1,955 100.00%

注：上段は人数，下段はその%

表5 自作作品に関する感想

作品に関する感想	男子生徒	女子生徒	合計
ア. 木材加工に関心が湧いてきた	526 52.29%	483 50.90%	1,009 51.61%
イ. できばえが悪く，自信を失った	134 13.32%	88 9.27%	222 11.36%
ウ. 特別な感想はなかった	313 31.11%	367 38.67%	680 34.78%
オ. 未回答	33 3.28%	11 1.16%	44 2.25%
合計	1,006 100.00%	949 100.00%	1,955 100.00%

注：上段は人数，下段はその%

表6 修得した知識・技能の活用

知識・技能の活用度	男子生徒	女子生徒	合計
ア. 生活に役に立つと思う	520 51.69%	475 50.05%	955 50.90%
イ. 現代社会では殆ど役立たない	113 11.23%	57 6.01%	170 8.70%
ウ. 考えたことがない	346 34.39%	402 42.36%	748 38.26%
エ. 未回答	27 2.68%	15 1.58%	42 2.15%
合計	1,006 100.00%	949 100.00%	1,955 100.00%

注：上段は人数，下段はその%

表7 自作作品の利用法

自作作品の利用法	男子生徒	女子生徒	合計
ア. 利用価値があるので利用している	507 50.40%	495 52.16%	1,002 51.25%
イ. 愛着があるので保存している	287 28.53%	285 30.03%	572 29.26%
ウ. 全く利用していない	162 16.10%	125 13.17%	287 14.68%
エ. 未回答	50 4.97%	44 4.64%	94 4.81%
合計	1,006 100.00%	949 100.00%	1,955 100.00%

注：上段は人数，下段はその%

2. 調査結果の考察

2-1 製作した作品の種類について（質問1）

全体でみると、表2、図1が示すように最も多いのは、男子では「アタッシュケース」の423人で41%、次いで「飾り棚」の244人で24%、「椅子」の109人で11%。女子では「アタッシュケース」の389人で38%、次いで「飾り棚」の236人で23%、「カセットラック」の137人で14%。男女の合計では「アタッシュケース」の812人で40%、次いで「飾り棚」の480人で24%、「カセットケース」の233人で11%であった。

以上の結果から、製作した作品で男女を通して最も多かったのは「アタッシュケース」の812人で40%、次いで「飾り棚」の480人で24%、「カセットケース」の233人で11%であり、3者を合わせると1,525人で75%に達していた。従って、木材加工領域では板材から加工する作品に集中し、男女共学で第1学年で実施しているであろうという状態を顕著に表わしていた。また、殆どの学校が、学校単位で同一のものを作らせていることもわかり、暗にキット製作を裏付けているようにも推察できた。

2-2 作品の製作方法について（質問2）

全体でみると、表3、図2が示すように最も多いのは、男子では「キット教材で全員同じものの製作」が703人で70%、次いで「素材（半完成品）からの製作」が150人で15%、

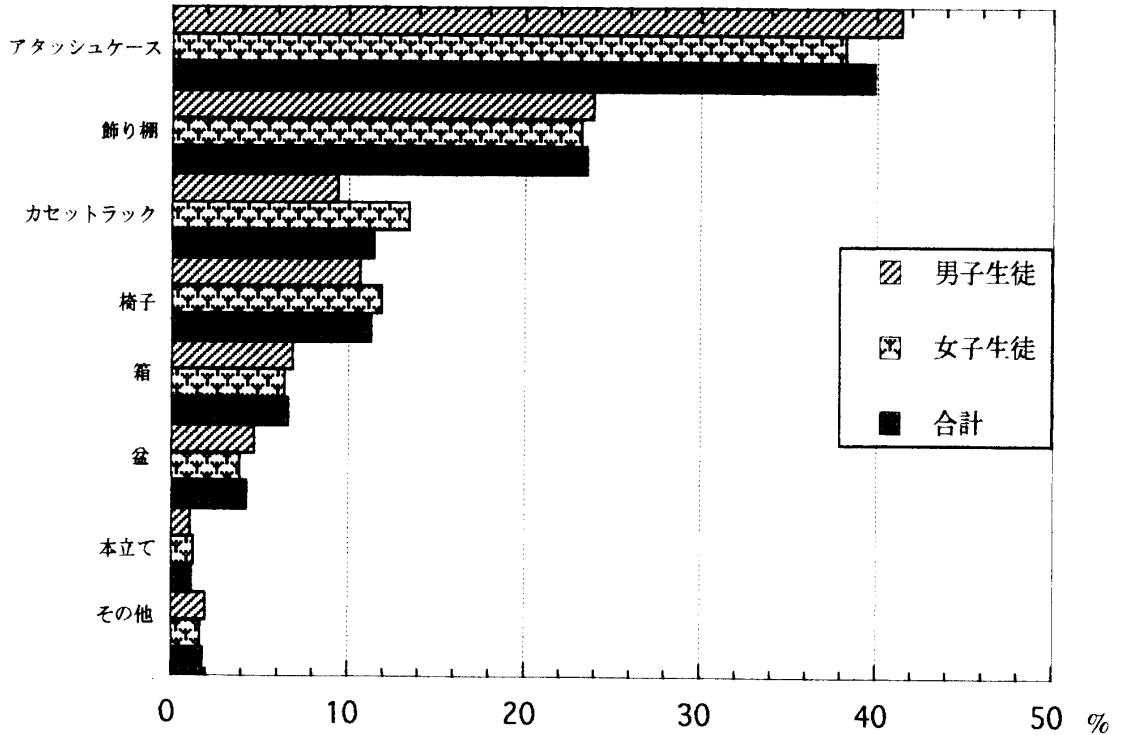


図1 製作した作品の種類

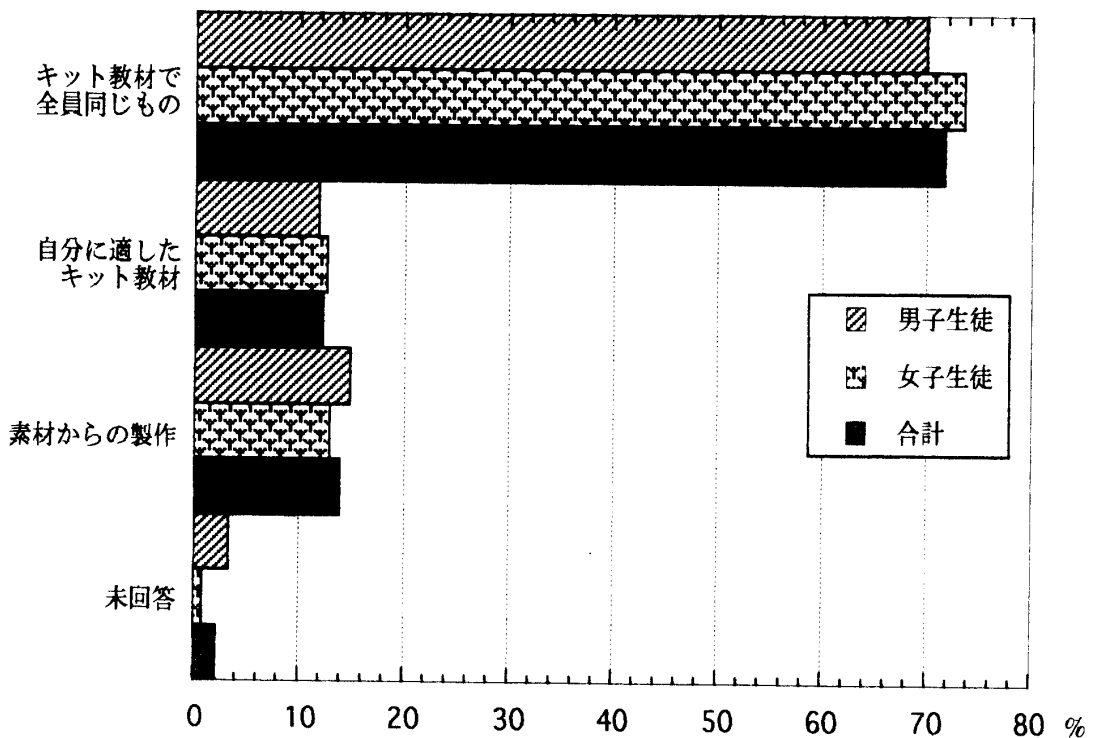


図2 作品の製作方法

「自分に適したキット教材での製作」が119人で12%。女子では「キット教材で全員同じものの製作」が698人で74%、次いで「素材（半完成品）からの製作」が123人で13%、「自分に適したキット教材での製作」が120人で13%。男女合計では「キット教材で全員同じものの製作」が1,401人で72%、次いで「素材（半完成品）からの製作」が273人で14%、「自分に適したキット教材での製作」が239人で12%であった。

以上の結果から、作品の製作方法は男女を通してキット教材が多く、「キット教材で全員同じものの製作」が1,401人で72%、「自分に適したキット教材での製作」が239人で12%、両者を合わせると1,640人で84%に達しており、キットを主体にした製作方法に集中していた。このことは、技術教育の本質から離れ、製作中心をも飛び越え、結果だけを求める作品の完成に重点を置いた組立て主義に落ち入っていることを物語っている。

キットによる製作は、知識と共に思考を伴う技能の修得を目的としている木材加工学習の性格と相容れない、極めて重大な問題をはらんでいるといっても過言ではない。

2-3 製作過程に関する感想について（質問3）

全体でみると、表4、図3が示すように最も多いのは、男子では「形ができるので楽しかった」が445人で44%、次いで「確実に取り組むことができた」が357人で36%、「なかなかスムーズに進まなかった」が177人で18%。女子では「形ができるので楽しかった」が570人で60%、次いで「なかなかスムーズに進まなかった」が187人で20%、「確実に取り組むことができた」が183人で19%。男女合計で「形ができるので楽しかった」が1,015人で52%、次いで「確実に取り組むことができた」が540人で28%、「なかなかスムーズに進まなかった」が364人で19%であった。

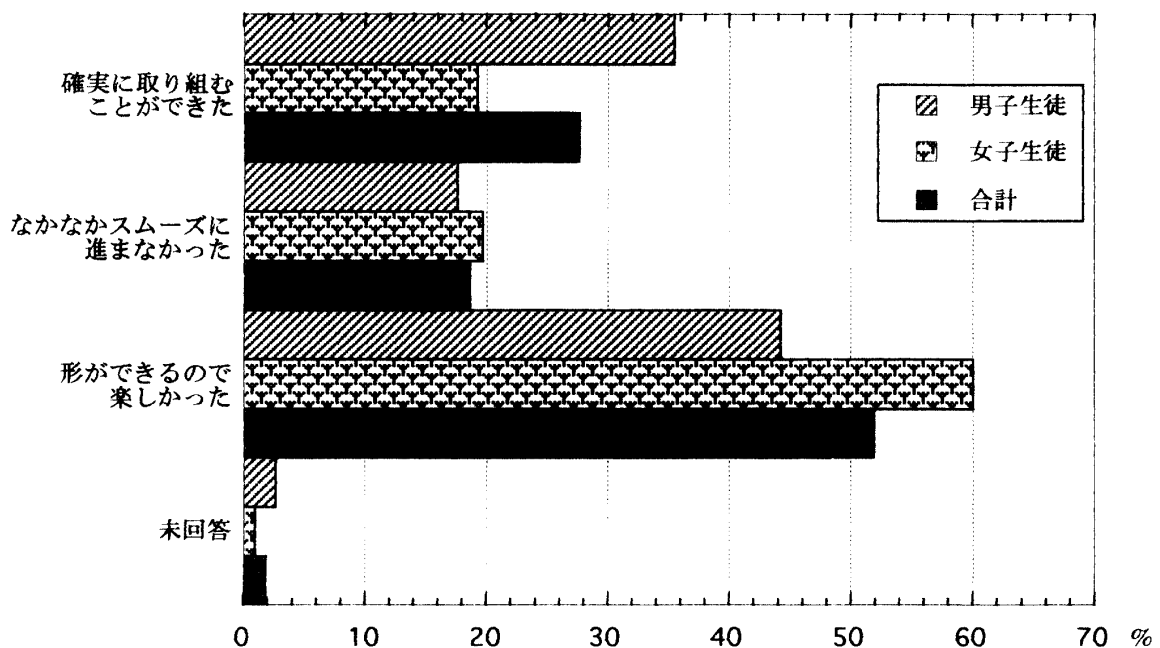


図3 製作過程に関する感想

以上の結果から、製作過程に関する感想で、男女を通して最も多かったのは、「形ができるので楽しかった」が1,015人で52%、次いで「確実に取り組むことができた」が540人で28%であった。両者の間には、内容に若干のずれはあるにはあるが、両者を合わせると1,555人で80%の高い数値を示していた。

このことは、キット製作であれ、選択製作あるいは自由製作であれ、1つ1つの部材に手を加えることによって自分のものとなり、形あるものができ上って行く過程の中に、感性としての、また、自己所有欲としての喜びが生ずるからではあるまいか。いずれにしても、「物作り」は、加工学習では見逃してはならない重要なポイントとして位置付ける必要があることをこの結果は裏付けている。

2-4 自作作品に対する感想について（質問4）

全体でみると、表5、図4が示すように最も多かったのは、男子では「木材加工に関心が湧いてきた」が526人で52%、次いで「特別な感想はなかった」が313人で31%、「できばえが悪く、自信を失った」が134人で13%。女子では「木材加工に関心が湧いてきた」が483人で51%、次いで「特別な感想はなかった」が367人で39%、「できばえが悪く、自信を失った」が88人で9%。男女合計では「木材加工に関心が湧いてきた」が1,009人で52%、次いで「特別な感想はなかった」が680人で35%、「できばえが悪く、自信を失った」が222人で11%であった。

以上の結果から、自作作品に対する感想で、男女を通して最も多かったのは、「木材加工に関心が湧いてきた」が1,009人で52%、次いで「特別な感想はなかった」が680人で35%であった。「特別な感想はなかった」に「できばえが悪く、自信を失った」の222人、11

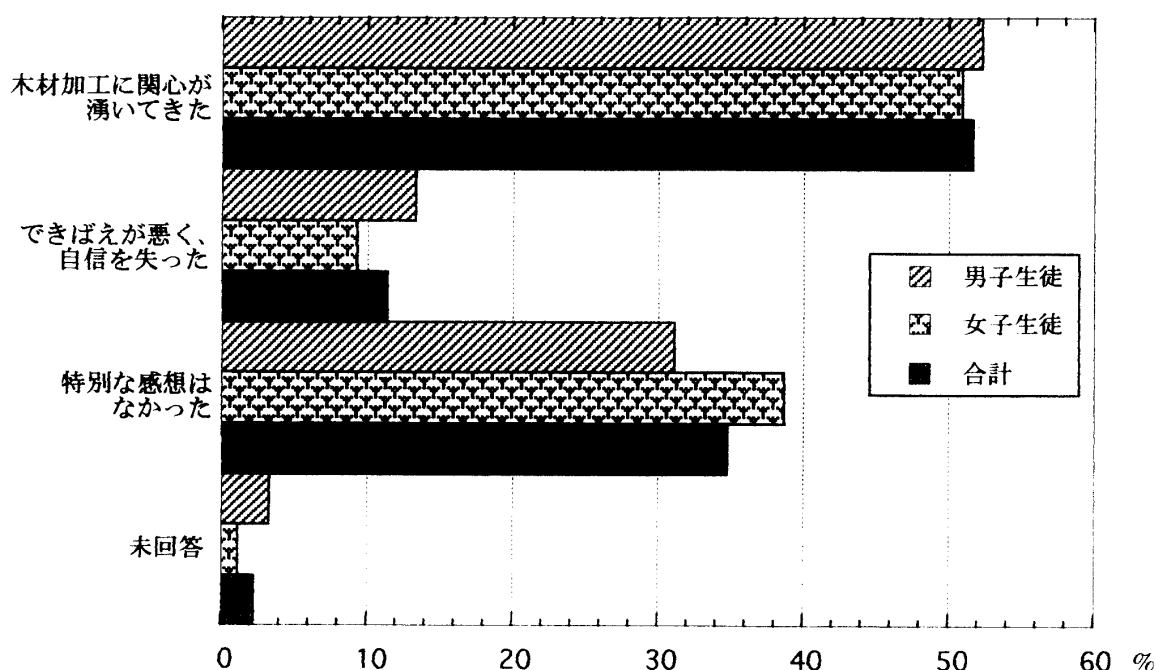


図4 自作作品に関する感想

%を加えても「木材加工に関心が湧いてきた」という項目の方が多かった。

このことは、作品のできばえ、製作の過程はともかく、自分の所有になるものを自分で作り、でき上ることによる楽しさ等に起因したものと思われる。

自分のものを自分で作るということが、いかなる教材形態にしろ、木材加工学習では極めて大切な要素の1つであることを忘れてはならない。

2-5 学習した知識・技能が生活に役立つと思うかについて（質問5）

全体でみると、表6、図5が示すように最も多いのは、男子では「生活に役に立つと思う」が520人で52%、次いで「考えたことがない」が346人で34%、「現代社会では殆ど役立たない」が113人で11%。女子では「生活に役に立つと思う」が475人で50%、次いで「考えたことがない」が402人で42%、「現代社会では殆ど役立たない」が57人で6%。男女合計では「生活に役に立つと思う」が995人で51%、次いで「考えたことがない」が748人で38%、「現代社会では殆ど役立たない」が170人で9%であった。

以上の結果から、学習した知識・技能が生活に役立つかについて、男女を通して最も多かったのは、「生活に役に立つと思う」が995人で51%、次いで「考えたことがない」が748人で38%であり、思っていたより「役立つ」と答えた者が多かったのには驚かされた。しかし、「考えたことがない」の38%を「役立たない」方に解釈し、それを「現代社会では殆ど役立たない」の9%に加えたら47%となる。「役立たない」と答えた者が半数近くいることも大きな問題である。

このように「役立たない」と答えた者が半数近くいるということは、質問1（製作した

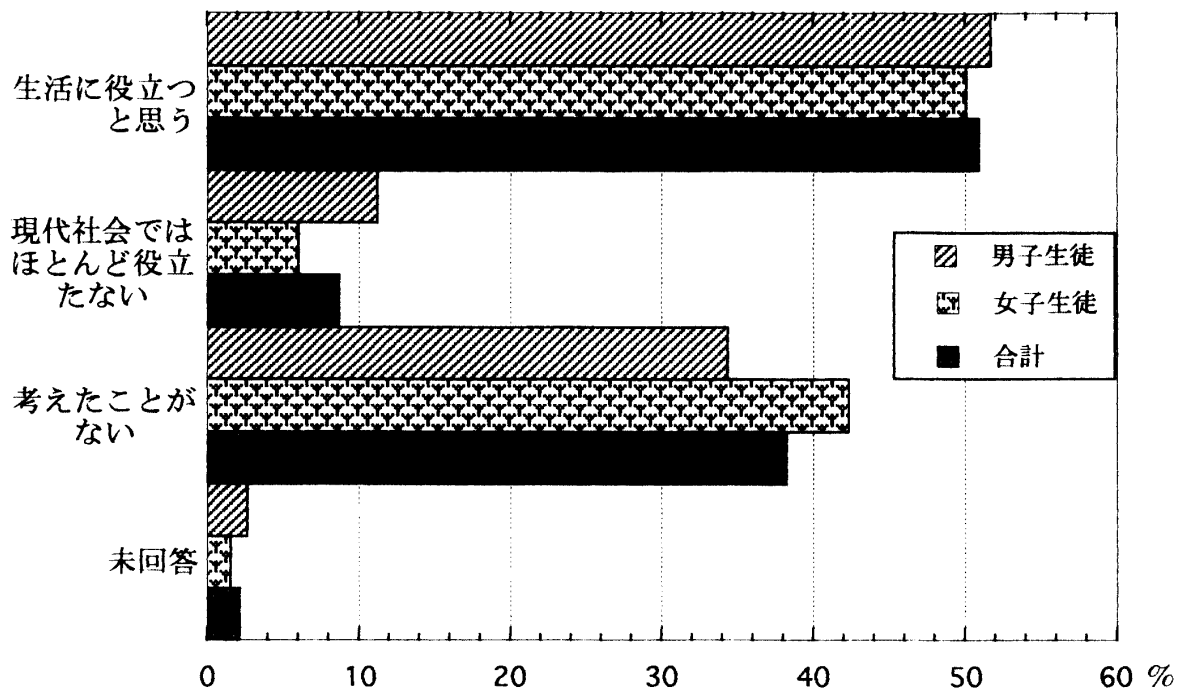


図5 修得した知識・技能の活用

作品の種類)、質問2(作品の製作方法)、質問3(製作過程に関する感想)、質問4(自作作品に対する感想)にも関係しているが、どのような物を、どのような方法で、また、自分の力で自分の物を作ったとしても、現在のような木材加工の学習指導で得た知識・技能は極めて未完成であることを裏付けている。即ち、作ること自体には楽しさや喜びがあっても、そこから得た技能の内容、技能の修得度に疑問を抱いていたからであろう。「役立つ」という解答が殆どを占めるようにもって行きたいものである。「基礎的技術」という内容を具体的に検討する必要を痛感する。

2-6 作った作品の利用法について(質問6)

全体で見ると、表7、図6が示すように最も多いのは、男子では「利用価値があるので利用している」が507人で50%、次いで「愛着があるので保存している」が287人で29%、「全く利用していない」が162人で16%。女子では「利用価値があるので利用している」が495人で52%、次いで「愛着があるので保存している」が285人で30%、「全く利用していない」が125人で13%。男女合計では「利用価値があるので利用している」が1,002人で51%、次いで「愛着があるので保存している」が572人で29%、「全く利用していない」が287人で15%であった。

以上の結果から、自作作品の利用法について、男女を通して最も多かったのは、「利用価値があるので利用している」が1,002人で51%、次いで「愛着があるので保存している」が572人で29%であった。

従って、両者を合わせると80%以上に達しており、出来、不出来あるいはそれがキットによる作品であって、市販の製品に比べて少々劣っていても、自分のものを自分で作った

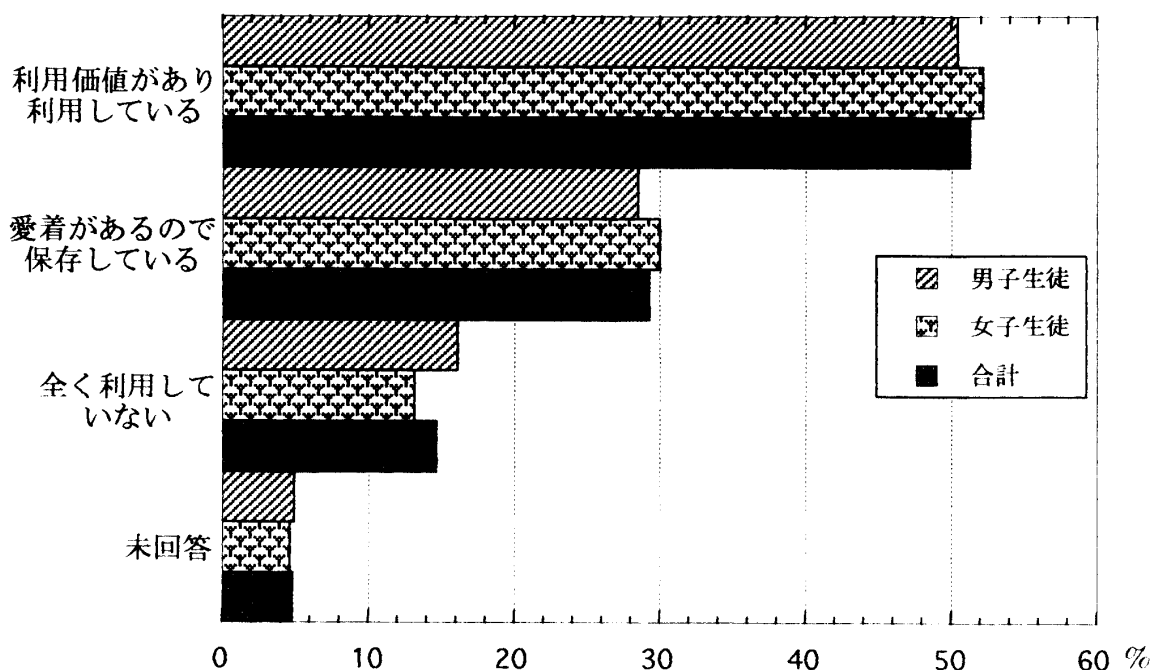


図6 自作作品の利用法

という愛着が、このような状態を生ぜしめたと考察してよい。それ故に、教師は、技術的要素を踏まえた上での実用的なものを取り上げる必要がある。

いずれにしても、木材加工の製作においては、教師は生徒の主体性を重んじ、愛着がいつまでも保たれるもので、且つ、誰に見せても自慢でき、スマートにして美しい形をした、自分の所有になるものを、自らの力で作らせることが肝要である。

以上、質問1～6に分けてそれぞれの結果と特徴について述べてきた。以下、それらを総合して考察し、木材加工学習の望ましい姿を追求してみたい。

2-7 調査結果の総合考察

質問事項によっては、男女間に少々の差は見られはしたが、問題にする程のものはない。また、学校差も殆どなく、板材を主体とした同一キットあるいはそれに近い教材を用いての個人製作の方法が多数を占め、製作には高い関心を示し、真剣に取り組んでいる状態がわかった。出来上がった自分の作品に対しては、それが例え不出来なものでも、利用・保存しようという態度が見られるなど、総じて木材加工には高い関心を示していた。

従って、様々な制約条件はあろうが、それらに相応した、定着し役立つような知識・技能を修得させるよう教師は努力する必要がある。その目的を達成するためには、多くのものを狙わず、木取り、のこぎりによる切断、かんながけ、刃研ぎ、くぎ打ち主体の接合、塗装に絞って技術指導をすれば、その技能の定着化と活用力の養成は可能である。

4. おわりに

以上、調査資料に基づいて、中学生の「木材加工」に関する意識内容を分析・考察してきたが、必ずしも意図した目的を十分に果たしたとはいえない。しかし、次のような事象が解明できたことは確かである。即ち、

- ① 木材加工に対しては、極めて高い関心・興味を、男女を問わずもっていたこと。
- ② 作品は、板材を主体にした生活用品が多く、また、キットによる製作方法が中心をなしていたこと。
- ③ 「木材加工」で学習した知識・技能は、現在の生活あるいは将来の生活においても、どちらかといえば、役立たないと答えた者が以外に多く、半数近くいたこと。
- ④ 作品の出来、不出来に拘わらず、自分で利用したり、保存している者が多かったこと。
- ⑤ 全体の調査を通して見て、その結果に男女の差は特に見られなかったこと。
- ⑥ 男女共学の学習形態がとられていたこと。

この調査と考察の結果がいささかでも役立てば、と願っている。御批判を乞う。

尚、この調査に御協力を頂いた各中学校の先生方及び生徒諸君に感謝の意を表す。

参考文献

- 1) 文部省「中学校指導書 技術・家庭科編」開隆堂出版1989
- 2) 佐久間久男「共学の前進と木工の位置づけ」技術教室443号1989
- 3) 梅田玉見「加工学習における道具の位置づけ」技術教室461号1990
- 4) 向山玉雄「技能の習得を早める方法に関する研究」日本産業技術教育学会誌28巻3号1986
- 5) 南良治外「木材加工に関する中学校生徒の知識および意識調査」日本産業技術教育学会誌31巻2号1989
- 6) 桐田襄一「技術・家庭科木材加工領域におけるペーパーテストの一考察」日本産業技術教育学会誌32巻3号1990
- 7) 南良治外「必修『木材加工』に関する実証的研究（第2報）」日本産業技術教育学会誌34巻1号1992
- 8) 梅田玉見「技術系列『木材加工』の学習指導に関する一考察」岡山理科大学紀要26号 B1991

Research on “Woodworking” Study by Junior High School Students

— From the Investigation into the Actual Condition of Okayama Prefecture —

Tamami UMEDA*, Masayasu KINIWA**, Sadamitsu KAWASAKI***
Takahiro SHIRAGA****

**Faculty of Engineering Okayama University of Science*

***Attached Senior High School Okayama University of Science*

****Saidaiji Junior High School*

*****Graduate School of Naruto University of Education*

Ridai-cho 1-1, Okayama 700 Japan

(Received September 30, 1993)

The purpose of this research is to clarify the actual condition of “woodworking” study junior high school students and also to get reference materials to improve classes of “woodworking” in training for teacher and specific teaching contents that are useful for educational field.

We have listed five points cleared by result of this research below.

- 1) Many of works are living necessities made of boards and a working method by kit was mainly taken.
- 2) Without distinction of the sex, many students were extremely interested in woodworking.
- 3) About half the students answered that neither knowledge nor skill acquired by woodworking was useful for the present and future life.
- 4) Regardless of the result of works, many students had a tendency to utilize their works and keep them since they were attached to them.
- 5) There was difference in sex as to the results.

In conclusion, it is necessary that we should prepare some teaching materials including much more working factors — a marking-off, severance, cutting, a binding material, framing by a short splice, coating, and that we should construct a subject matter having practical use so that students can work pleasantly and comfortably according to their personality and ability.

Also we would like to continue studying concrete teaching cases and teaching methods.