

## 技術・家庭科の“木材加工1”における 観点別学習状況の評価について

筑波大学附属駒場中・高等学校 技術・家庭科

岡 村 彰, 佐 野 清

# 技術・家庭科の“木材加工1”における観点別 学習状況の評価について

岡 村 彰  
佐 野 清

## はじめに

学習指導要領が改訂され、昭和56年度から実施された技術・家庭科の目標は、「生活に必要な技術を習得させ（一次目標）、それを通して家庭や社会における生活と技術との関係を理解させるとともに（二次目標）、工夫し創造する能力および実践的態度を育てる（最終目標）。」となっている。

従来は技能の習得については、作品のできばえを数量化し、これに学習中の態度を加味する方法によって行なうことが多かったし、知識・理解については生徒個人の知識をペーパーテスト、教師の主観によって評価することが多かった。

実技的、実践的学習を行う本教科にとっては、「関心・態度」の評価が重要であることはいうまでもないが、実際行ってみると教科、領域あるいは題材の特殊性もあって、多くの問題点があるように思われる。「技能」、「知識・理解」などに対する態度の積み重ね、生徒個人個人の興味・関心、今までの経験や生活環境などのかかわりによって「関心・態度」は形成されるのであって、経験のない生徒にとっては、先づつくる楽しさ、完成する喜びを味わわせることが「関心・態度」を育成するのに大切であろうと考えられる。

学習終了後のペーパーテストや教師の単純な主観によって安易に評価する方法は避け、技術・家庭科の学力分析、学習過程における生徒の努力、意欲・関心度が確められるような評価の配慮が必要と思われる。学習指導要領の趣旨、生徒指導要録の付属資料をもとに学校での試行例を加味しながら、技術系列の〔木材加工1〕における評価について考察することにする。

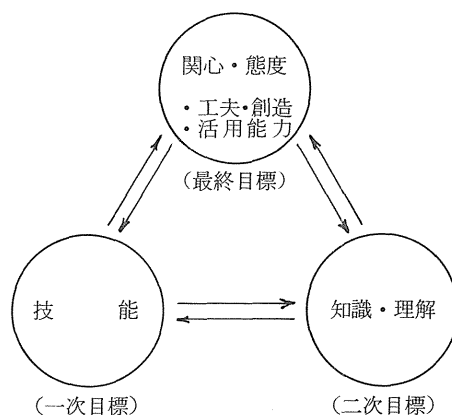
## 1. 教科の目標と評価の観点

学習評価では、指導目標と評価は表裏の関係にあるものであるから、まず目標を具体的に分析し、評価の観点をきめる。この教科の目標は前記の通りであるが、評価の観点と合せて表にまとめると第1表のようになっている。

第1表からもわかるように技術・家庭科では「関心・態度」を育成することを最終の目標にしていて、これは「技能」、「知識・理解」と関係なしに評価されるものでなく、それぞれが密接な関係をもって評価されるものであると考える。即ち、第1図のような相互関係図で示すことができる。

第1表 教科の目標と評価の観点

教科の目標	評価の観点
生活に必要な技術を習得させる。(一次目標)	技能
家庭や社会における生活と技術の関係を理解させる。(二次目標)	知識・理解
工夫し創造する能力および実践的態度を育てる。(最終目標)	関心・態度



第1図 評価目標の相互関係

なお、この教科の技術系列には、〔木材加工1,2〕,〔金属加工1,2〕,〔機械1,2〕,〔電気1,2〕,〔栽培〕の領域があり、各領域には評価の観点として「技能」,「知識・理解」,「関心・態度」があって、これらは教科の評価に総括されるわけである。

## 2. 〔木材加工1〕の指導目標と評価の観点

「木材加工」(1,2を含めて)の目標は、次のようにあげられている。

- (1) かんたんな木製品の設計と製作を通して、木材の特徴と加工法との関係について理解させ、製作意図に従って製作品をまとめる能力を養う。
- (2) 木製品の設計と製作を通して、荷重と材料および構造との関係について理解させ、使用目的や使用条件に即して製品をまとめる能力をのばす。

学習指導でどの程度まで、どのように指導するかによって評価の観点、評価の方法もかわってくるが、ここでは付属資料(文部省案)を参考にして、各領域のうち〔木材加工1〕の領域における観点の具体例をあげてみた。

第2表 〔木材加工1〕の「技能」の観点

付 属 資 料	かんたんな木製品の製作ができる。(文部省案)
本 校	かんたんな木製品の設計と製作ができる。

第3表 「木材加工1」の「知識・理解」の観点

付 属 資 料	木材の特徴と加工法との関係を理解している。(文部省案)
本 校	木材の特徴, 木工具, 木工機械の特徴と加工法との関係について理解している。

第4表 「木材加工1」の「関心・態度」の観点

付 属 資 料	すすんで木製品を製作し, 活用しようとする態度を身につけている。(文部省案)
本 校	木材加工に興味・関心をもち, かんたんな木製品を製作し, 生活に活用しようという態度を身につけている。

目標を具体化するには, 教科の性質から領域の観点を重視するとともに, 生徒の発達段階, 興味・関心, 経験, 生活環境, 学校事情などと考え合わせる必要がある。この具体的目標にもとずいて領域の評価基準を設定し, 生徒の学習効果がどの程度あったかを知る目安とする。

### 3. 各観点の評価基準とその評価方法

技術・家庭科における評価基準の設定は, 「技能」, 「知識・理解」については学習指導をどのように行なっているかを重視するとともに, 経験, 興味・関心, 生活環境なども考慮することが必要である。

本校では, 使用する板材の量のある範囲に限定し(例えばある寸法の板材を1枚または2枚以内というように), 教科書にある参考例などの作品をそのまま作らせるのではなく, 「作品を家庭または自分が利用できるもの」, 「教科書に出ている参考例を作るときも, 必ずどこかに自分の創意・工夫を生かしたもの」を製作させている。

したがって, 数的には本立て, マガジンラック, カセットテープ収納ケースなどが多いが, 生徒個人個人が皆ちがったものを製作することになる。このような実状をふまえて, 「技能」, 「知識・理解」の評価基準を設定した。「関心・態度」では情意的要素の影響が大きいから, 「技能」, 「知識・理解」と異なりむずかしい。領域に対する興味・関心の程度には個人差があり, 多様的で行動面だけではとらえにくい。このため「関心・態度」の評価基準をきめるときは, 情意面と行動面との両観点を勘案して設定する必要がある。

なお, これらの評価基準は, 指導目標に対してなるべく客観的であることが望ましいが, 実際には現場教師の主観によって設定せざるを得ないと思う。

評価方法には, 記述式テスト法, 観察法(チェックリスト法, 評定尺度法), 学習レポート, 面接法, 質問紙法などがあるが, 実際に行なうにあたっては, 領域の目標, 内容, 指導法にあった評価方法を選ぶ必要がある。

第5表 「木材加工1」における「技能」の評価基準

評項目	作業基準		よ	く	な	い	普	通	よ	い				
	内容	評点	1			2			3					
設計	構	想	工夫がない			工夫がみられる			よく工夫している					
	製	作	製図の基礎が身につけていない			おおむね製図ができる			正確に製図ができる					
準備	材	料	材料の準備がわるい			おおむね材料の準備がよい			材料の準備がたいへんよい					
	木	工	具			わるい			おおむねよい			よくできている		
	安	全	服装, 工具の安全なところえがない			だいたいよい			服装や工具の安全なところえがたいへんよい					
製作	製材加工	木材の木取り	よくない			おおむねよい			たいへんよい					
		木材の切断	正しく切断できない			おおむね正しく切断できる			正確に切断できる					
		木材けずり	うまくけずれない			けずり方はおおむねよい			正確にきれいにけずれる					
		部材の仕上げ	図面通りにできない			図面通りにほぼできる			図面通りきれいにできる					
	組立	正確な組立	よくできない			おおむねよくできる			たいへんよくできる					
		じょうぶな接合	よくできない			おおむねよくできる			たいへんよくできる					
		塗	装			うまくできない			おおむねうまくできる			たいへんじょうずにできる		

第6表 「木材加工1」における「知識・理解」の評価基準

評項目	評価基準		理	解	し	て	い	な	い	普	通	よ	く	理	解	し	て	い	る
	内容	評点	1			2			3										
設計	構	想	斜投影法, 等角投影法がわかっていない			だいたい斜投影法, 等角投影法を理解している			斜投影法, 等角投影法をよく理解している										
	製	作	図			第三角法を理解していない			第三角法, 線の使いわけがおおむねわかっている			第三角法, 線の使いわけをよく理解している							
準備	材料の性質, 使い方		木材の性質や使い方がわかっていない			木材の性質や使い方がおおむねわかっている			木材の性質や使い方をよく理解している										
	木工具・木工機械		手入れ, 安全な管理のしかたがわかっていない			手入れ, 安全な管理がだいたいわかっている			手入れ, 安全な管理のしかたがよくわかっている										
製作	木工具・木工機械のしくみ, 使い方		理解ができていない			おおむね理解ができてい			る			よく理解ができてい							
	材料の加工法		材料の性質と加工法の関係がわかっていない			材料の性質と加工法の関係がだいたいわかっている			材料の性質と加工法の関係がよくわかっている										
	塗装, 塗装の方法		理解ができていない			おおむね理解ができてい			る			よく理解ができてい							

第7表 「木材加工1」における「関心・態度」の評価基準

評価項目	評価基準	消 極 的	普 通	積 極 的
	評 点	1	2	3
興味・関心の度合い		木材加工に興味や関心をもっていない	木材加工に興味や関心をもっている	木材加工にたいへん興味や関心をもっている
製作への取り組み		作品づくりに意欲がみられない	作品づくりに意欲的である	作品づくりに創意・工夫がみられ意欲的である
活用能力・習慣化		作品や技能を生活に活用しようとしな	作品や技能を生活に活用しようとしている	作品や技能を生活に積極的に活用しようとしている

本校では、次のような方法で評価を行なっている。

- ・面接法（「木材加工」の設計段階で構想図による個別指導）
- ・質問紙法（学習前・学習後のアンケート調査）
- ・記述式テスト法（「木材加工」の設計、木材の性質などの学習内容について）
- ・チェックリスト法（学習過程で技能・態度などの顕著なものを記録）
- ・学習レポート（学習終了時に自己評価を含ませ、提出させる。）
- ・作品（学習終了時にレポートとともに提出）

実施にあたっては、領域によっても異なるが、次のように評価をしている。

#### 4. 授業中における評価の実際

##### (1) 学習前の調査

学習前の調査によって、個々の生徒が領域、題材の内容にどの程度興味・関心をもっているか、経験がどの程度あるか、既有知識がどの程度あるか、生活環境がどうか、学習指導を効果的に行なうため生徒の実態を把握しておく。また、これによって学習過程の観察、レポート、学習後の調査などを評価するときの参考資料として役立たせる。

第8表 「木材加工1」学習前の調査

昭和 年 月 日調査
第1学年 組 番
氏名
この調査は、木材加工の学習を充実した楽しいものにするために行うものです。それぞれの問について、答のあてはまるものを○でかこみなさい。 ( )には必要な言葉を記入しなさい。
1. 君は、今までに家庭や学校などで本立や状さしなどのような木製品をつくったことがありますか。
ある ( 歳ころ をつくった) ない

2. 君は、家庭や学校で、木工作や木製品の修理の仕事を行った（手伝った）ことがありますか。
- ある（ 歳ころ の仕事） ない
3. 君は、図面を見てプラモデルやおもちゃの組立をしたことがありますか。
- ある（ 歳ころ の組立） ない
4. 君は、木製品をつくるような工作に興味や関心がありますか。
- ある どちらともいえない ない
5. 君は、これから木製品の製作学習を行いますか、うれしく思いますか。
- 思う どちらともいえない ない
6. 君は、テレビや新聞などで、日曜大工や木工作について、興味深く見たり、読んだりしたことがありますか。
- ある（テレビ 新聞 雑誌 その他） ない
7. 君は、はし、ナイフ、はさみなどのような用具がうまく使えますか。
- うまく使える まあまあ使える うまく使えない

## (2) 学習過程における評価

「技能」、「関心・態度」の評価には、チェックリスト法が適している一つの方法と考えるが、すべての生徒個人個人に対して観察することは、実際には限界があってむずかしい。したがって、学習過程の中で題材学習に興味・関心を示しているか、製作に意欲的・集中的に取り組んでいるか、木工具や機械などを安全かつ合理的に使用しているか、使用後の片付けを積極的に行っているかなどを観察し、顕著なものを記録しておき、評価の資料とする。

## (3) 学習終了後の評価

学習終了後は、作品の提出とともにレポートを生徒個人個人に提出させる（学習前に指示）。レポートには製作過程における生徒の感想や反省（自己評価）を含めさせ、領域学習に対する評価資料とする。特に、生徒の学習状況、興味・関心・態度の評価には適している。

第9表 リポートの内容項目

昭和 年 月 日	
年 組	番 氏名
1.	題 材（製作するもの）
2.	題材を選んだ理由
3.	構想図と工夫点
4.	製作図（設計の段階でかいた製作図をとじこませる）
5.	製作の学習
(1)	使用材料の種類と性質
(2)	使用工具と機械の種類





## 5. 評価結果の整理と活用

領域学習の終了後、学習過程における観察、レポート（設計学習時における面接法の評価を含む）、学習前、学習後の調査、テストなどを資料として、評価基準にしたがって評価表に記入し整理する。

第11表 「技能」評価表

氏名	設計			準備			製作			合計	評定
	劣る	普通	優れる	劣る	普通	優れる	劣る	普通	優れる		
A 君		2		1			1			4	-
B 君		2			2				3	7	
C 君			3		2				3	8	+

第12表 「知識・理解」評価表

氏名	製図			準備			製作			合計	評定
	劣る	普通	優れる	劣る	普通	優れる	劣る	普通	優れる		
A 君		2			2			2		6	
B 君	1			1				2		4	-
C 君			3		2				3	8	+

第13表 「関心・態度」評価表

氏名	興味・関心			製作への取り組み			活用能力(習慣化)			合計	評定
	消極的	普通	積極的	消極的	普通	積極的	消極的	普通	積極的		
A 君		2				3			3	8	+
B 君		2		1			1			4	-
C 君			3		2			2		7	

評定は、いずれも普通を2、「技能」では優れているもの、「知識・理解」ではよく理解しているもの、「関心・態度」では積極的なものを3、反対にそれぞれよくできなかったもの、理解程度

がよくないもの、消極的なものを1とし、評価表の例のように合計が8以上は+、4以下を-としている。

以上が技術・家庭科学習における〔木材加工1〕の観点別評価について、本校での試行的実践をふまえて、その概要を考察してきたわけであるが、教科の特質、領域間の評価のずれ、その調整など実施面での問題が多く、今後の研究にまたなければならない。