

事業名： 自主研究グループ

グループ名： 尾三地区技術・家庭科研究サークル

所在地： 三原市沼田東町片島532番地

H P : http://ww4.tiki.ne.jp/~hassy/

会員数： 10 名

1 研究の概要

(1) 研究テーマ及び研究のねらい

①研究テーマ

基礎的な知識と技術を身に付け、進んで生活を工夫し、
創造する能力と実践的な態度の育成

②研究のねらい

今日技術・家庭科教育に対して、生徒が生活に必要な基礎的な知識と技術を確実に身に付け、社会の変化に対応し自分のよさを生かし、進んで生活を工夫し、創造する等、生活の自立を目指す「生きる力」の育成が求められている。これを受け、本研究テーマを設定した。

本サークルでは、この研究テーマ実現のために、ものづくり教育に必要な、教師自身の実践的指導力の資質向上を目的とした活動をしている。その基本コンセプトは、「道具を知る。伝統の技を知る。素材を知る。」である。

(2) 研究組織・体制

○サークルが世帯役

○参加者・技に惹かれている方（オフに集まり、自己投資の意欲を持った方々）

- ・尾三地区および広島県内、全国の技術科教員。
- ・大工、鍛冶などの職人。
- ・大学教授など研究者。
- ・県・市の指導主事等。

(3) 研究内容

- ①職人や専門技術者を招いて、とりわけ鉋や鋸、鑿といった刃物の原理について、それら道具の製作などを通して、実技研修や理論研修を行う。そして、教師自らが実践的・体験的、問題解決的な学習体験をし、指導力の質的向上を図る。
- ②職人から日本の伝統的な技について学ぶことを通して、技の本質を明らかにしながら道具や機械類のメンテナンス技術を習得する。様々な課題に弾力的に対応する力を付けるとともに、教科指導の在り方を明らかにする。
- ③木材加工、金属加工等ものづくりを通して、素材とコミュニケーションする能力を高め、ものづくりに対する生徒の興味・関心を喚起し、意欲を高揚させる教材の開発や授業展開を研究する。
- ④これからの技術・家庭科の方向性や最先端科学技術の動向などを、指導主事・大学教授等から学ぶとともに、参加者からの実践報告もふんだんに取り入れる。

2 授業改善の視点

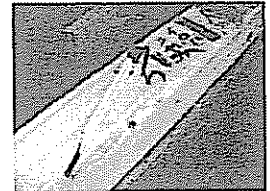
- ①生徒にとって最大の教育条件である教師自身の力量を高め、研修により身に付けた技能や、より高い精度で調整された道具を生徒に提供する。
- ②職人の話などを絶えず紹介し、技の世界への関心を高めるとともに、キャリア教育の視点も取り入れていく。
- ③生徒たちに職人の技に触れさせ、レベルの高い目標を持たせる。

- ④サークル研修によって製作した道具や教材教具を授業に活用して授業内容を工夫していく。

3 研究の成果と課題等

(1) 成果

- ①研修を積み重ねることにより、教師自身の資質向上は着実に図られている。
 - ・教員による工具の整備が、より精度の高いものとなっている。生徒の使用する鉋においては、削り屑の厚さ20μm以下の精度で使用できる。
 - ・貴重な道具や実験器具を生徒に示すことができています。例としては、槍鉋、京都本山砥石、自作飛丸刀セット、切り出しナイフ、目立て用工具セット、大阪城大手門柱継手見本等がある。
 - ・教師自身が、研修の中で製作（鉋の台打ち、鑿の柄付け、木組み見本製作、書見台製作など）をすることにより問題解決の筋道を経験することができています。同時に、工具に対する実践的な研修もできています。
- ②教師自身が大切に道具を手入れし、授業で積極的に使用していくことによって、生徒も同様に道具を大切にし、熱心なものづくりに取り組むことができるようになった。
 - ・鉋について授業で学んだ後、関心を持った生徒が、本サークルの研修を見学に来る場面もあった。
 - ・道具の使用に当たっては、生徒の技能が高まり、作業能率がよくなるとともに作品の完成度も向上した。
- ③本サークルで実践した成果を発表する場を持つことで、技術科教育の改善点についての明確化を図ることができている。



【研修で製作した墨差】

【研究成果の発表場面】

年	発表場面・内容
H3	尾道地区中学校技術・家庭科研究大会（因島大会） 「授業研究と教材・教具の『つくり』」で授業提案
H5	第32回広島県技術・家庭科研究大会 教科経営分科会にて提案
H6	第33回広島県中学校技術・家庭科研究大会 教科経営分科会にて提案
H11	中国四国中学校技術・家庭科研究大会（広島大会） 木材加工領域分科会にて提案
H12	第39回広島県中学校技術・家庭科研究大会（因島大会） 技術A「技術とものづくり」 「刃物という道具～刃物を研ぎ・かんな身を研ぐ～」で授業提案
H16	第43回広島県中学校技術・家庭科研究大会 技術B選択分科会にて提案
H18	第45回広島県中学校技術・家庭科研究大会（三原大会） 技術B「情報とコンピュータ」 「プログラムを工夫し、目的の動きをロボット（2台）にさせよう」で授業提案

(2) 課題

- ・今後も、このコンセプトで研修を継続していく。
- ・参加者が固定されてきている。情報発信を工夫して、参加できない方にも質の高い研修報告をしていく必要がある。
- ・技術・家庭科の時間数の関係で、技術・家庭科教員が激減している。人材育成のシステムとして計画的な研修計画を立て

る必要がある。

- ・研修内容の教材化と授業実践の報告を集約し、その成果を検証していく必要がある。

(3) 今後の改善方策等

本サークルの研修会に参加される方々は、自発的な意志によって参加されている。すなわち、参加者自身の自分の技能について向上させたいという謙虚な思いが、本サークルを20年間以上も続けさせてきた最大の理由である。その思いが「削ろう会」をはじめ多くの職人の方から支持していただく力となったと言ってよい。

本サークルの合言葉は「know who」である。出会いを大切に、多くの人とのつながりをつくっていくことをモットーとしている。同時に、本サークルを現在のような状態に押し上げてくださった故長原政則先生の存在が大きく、先生の実践の姿をトップイメージとして、今後も精進を積み重ねていかねばならないと考えている。

4 実践事例

(1) 第2学年 技術科

(2) 題材の紹介

① 題材名 鉋による切削

② 題材の目標

材料を加工する方法（鉋による切削）について理解し、正確に切削ができる。

(学習指導要領A(3)イ)

③ 題材の展開 (指導計画 全5時間)

職人の技をビデオで見る	1時間
鉋の名称や基本的な扱い方	1時間
鉋削り	2時間
「第五中 削ろう会」をしよう	1時間

(3) 授業改善のポイント

① 指導方法の工夫

鉋を完全に使いこなすことは容易ではない。したがって、生徒が鉋削りを失敗することは当然のことである。鋸と比べ、使用上条件が極めてデリケートでかつ多いからである。そこで、鉋本体については、台を調整し、刃も研いでおくことで、道具による条件を同等化しておく。生徒には、鉋を使って、いかに薄い鉋屑を出せるかということを目指させ、「鉋の刃の出し具合」と「姿勢や身体の動かし方」「力の入れ具合」について限定して考えさせる。

② 教材の工夫

- ・鉋は三木鉋塾より購入した。
- ・鉋の整備は念入りに行っておく。特に刃先の研ぎと鉋台の調整（京都本山天然砥石で仕上げ）。
- ・本物の「削ろう会」の雰囲気を出すために、そこで使われているマイクロメータや顕微鏡を準備。
- ・試し削り材は、費用面を考えヒノキを使用した。

③ 評価の工夫

薄削りの技能を評価し合う場面を設置し、練習の成果（削り華）をマイクロメータで測定する。「できるだけ薄く！職人の技に挑戦しよう！」ということで、10μmという目標を目指し、鉋がけを行えば、生徒は上手に削れるようになりたい気持ちが強いので、一生懸命に取り組むことが期待される。

また、薄く削ることの困難さから、職人の方に対する畏敬とともに、仕事への情熱やこだわりが、自分自身を高めていくことにつながっていくことを感じ取らせる。

(4) 授業の様子 (児童生徒の変化)

授業中は生徒達が、職人さながらに鉋削りを行い、授業後は教室中が鉋屑でいっぱいになった。

生徒同士が積極的に関わり合いながら「薄く削る」という課題に対して真剣に取り組む様子が見られ、結果として20μm程度の鉋屑を出せる生徒も出てきた。また、そのことに対して、お互いに誉めあい目標にしよう場面があった。

(5) 成果と課題

成果

- ① 鉋を使った経験がない生徒は、全体の94.4%だったが、アンケート結果から、鉋を使うことに対して高い関心を持っていた。

鉋を使って、木材を削ることはおもしろそう。	あてはまる	29%	77%
	ややあてはまる	48%	
鉋を使って、木材を削ってみたい。	あてはまる	20%	69%
	ややあてはまる	49%	
鉋を使って、上手に木材を削れるようになりたい。	あてはまる	23%	62%
	ややあてはまる	39%	

授業後のアンケートでは

鉋の作業は楽しかった。	あてはまる	42%	80%
	ややあてはまる	38%	
鉋を使うことが上手になったと思う。	あてはまる	26%	67%
	ややあてはまる	41%	

という結果となり、興味・関心を持続して授業ができたことが分かる。鉋を使う技能については、削るたびに高い自己目標が生まれることから、授業後も引き続き挑戦したいという気持ちを持った生徒がいた。

- ② 授業後の鉋の傷みはほとんどなく、生徒が正しく丁寧に扱うことができたことがわかる。
- ③ 鉋屑が徐々に薄く、幅も広く、長くなっていったことから、鉋を使う技能が向上してきたことがわかる。
- ④ 生徒アンケート（自由記述）結果により、20%の生徒が、3カ年の学習の中で最も印象的であった技術の授業内容としていた。
- ⑤ こうした授業展開を考えることができたこと、職人の方々から聞いた話をしながら授業を行うことができたことは、サークルでの研修があったからこそであり大きな成果といえる。

課題

- ① 道具・技・素材について、生徒間での意見交流や発表の場面をより増やしていく必要がある。
- ② 生徒が本物の技に触れる場面を増やすためにも、教師がさらに研修を重ねる必要がある。
- ③ キャリア教育の視点を持って、外部講師（職人）の招聘など、技術・家庭科ならではの開かれた授業を工夫していく必要がある。