

生徒の創造力を引き出し意欲的に取り組むものづくり指導とその工夫
～山車からくり人形「胡蝶」の製作を通じた実践力の育成～

愛知県立名南工業高等学校
機械科 石川 善裕

1 緒言

日々、進化を続けるわが国のものづくりは、ひとえに先人たちの発想力、創造力、豊富な経験によって支えられてきたと言っても過言ではない。ものづくりの基本は「観て盗め」、「習うより慣れろ」の精神が大切であると私は考えている。これは工業高校のものづくり教育においても同様といえる。生徒が自ら「学びたい」という意志を持って取り組むために、私たち教師が何を成すべきか。生徒たちは失敗を繰り返し苦労して製作していく中で、満足感と充実感を得る。これが生徒たちのものづくりに対する自信と誇りにつながる。このように、生徒自ら学び考える体験的な学習を通して、実践力を養うことで、主体的に判断して問題を解決しようとする能力や態度を育てることが最も大切なことであると考えている。

2 研究目標

近年の学校教育において、教育基本法の第一章第二条第二項には、「個人の価値を尊重して、その能力を伸ばし、創造性を培い、自主及び自律の精神を養うとともに、職業及び生活との関連を重視し、勤労を重んずる態度を養うこと。」、また第五項には、「伝統と文化を尊重し、それらをはぐくんできた我が国と郷土を愛するとともに、他国を尊重し、国際社会の平和と発展に寄与する態度を養うこと。」が教育の目標に掲げられている。本研究では、生徒が部活動での「山車からくり人形『胡蝶』の製作」という体験的な活動を通して、工業の専門分野における知識・技術の習得、そして現代社会における工業の意義や役割を理解させるとともに、からくり人形そのものと触れ合う過程から、伝統芸能など文化活動の充実を図ることにした。

3 研究仮説

からくり人形という実物の教材を提示することで、生徒の反応に具体性を持たせ、感動を呼び起こすための動機づけを行う。そこから、生徒自らの適性や興味・関心を深く追求させると同時に、意欲的な態度を伸ばすことができる。教師が生徒に対して問題提起や自発的な疑問を効果的に導入する。この繰り返しから、生徒は問題を解決する能力や創造する力が身につくであろう。

教師は生徒自身の判断を尊重することで、生徒

は更なる自主的な学習態度を育てるとともに、どんな問題でも意欲的に取り組むようになる。そして、教師は生徒たちが協力して製作したからくり人形「胡蝶」を、発表する機会を与えることで、その結果が生徒たちの自信や誇りにつながり、操作方法など先輩から後輩へと技芸継承というかたちで新たな伝統が築かれるであろう。

このような仮説から、私たち教師は、学校の教育活動全体を通して、生徒の「生きる力」を育てるために全力を尽くす事が大切である。

4 研究内容

(1) 糸からくり人形の特徴

糸からくりの特徴は、何と言っても人形方の糸の操り方（素早く引く、ゆっくり引く）によって人形の動きに変化をもたせることで、見せ場をつくる場所にある。これは自動で制御するロボットではできないことである。

今回、部活動を通して製作する題材を山車からくり人形にした理由は、製作を終えたあとも人形を操作する楽しさや、お囃子を奏で披露して観客に観てもらい喜び、および技芸を後輩へ伝授して伝統を繋げていく素晴らしさである。このことから、演目を「雅楽の胡蝶」に決定し、生徒に山車からくり人形「胡蝶」を製作させることにより、ものづくりの指導とその工夫について研究を進めた。

(2) からくり人形「胡蝶」の概要

演目「胡蝶」の概要であるが、右手に山吹の枝を持ち、背と胸には蝶の羽を模した飾羽を背負う。頭部には2本の山吹を挿した唐草模様の宝冠をつけ、白地の袴に緑地の袍に身を包み愛らしく舞をみせる。以上のことを参考に製作の指導を行い、生徒が考え出したからくり人形の動作は、山吹を持つ右手は回転し、また左手は扇子を持たせ開閉する仕組みにする。そして演技途中の見せ場にするため、人形の背負った羽根を開閉する仕組みにするというものにした。製作に際しては、当初胡蝶を舞うだけの演目を考えていた。しかし、ここでも生徒の中から胡蝶の舞だけでは物足りないという意見が出た。このことから、からくり人形最大の特徴である胸の中から蘭陵王の仮面が飛び出し、胡蝶の舞から一瞬にして蘭陵王へと変身し舞を変える「面かぶり」という仕組みを製作す



図3 完成した人形の
前部

図4 人形概観と寸法



図5 人形の稽古風景



図6 あいち技能プラザでの実演

るための指導も行うことにした。

5 完成したからくり人形の稽古と実演

図3、4は完成した山車からくり人形「胡蝶」の前部および、概観とその寸法を示す。今回の研究では、雅楽「胡蝶」の舞を基本に製作したため、主な機構は収集した資料を基に生徒の意見を取り入れ、設計・製作に取り組んだ。完成した山車からくり人形「胡蝶」の寸法であるが、全長950mm、幅250mm、奥行き150mmと、各祭礼で実際に山車へ搭載しているからくり人形と同じような寸法に仕上げることができた。

製作した山車からくり人形「胡蝶」は、昨年度の「あいち技能プラザ」で展示・発表する機会を得ることができた。出展するにあたり、当部活の生徒とともに授業後に稽古を行った。図5は、出展に向けての稽古風景である。自分たちでアイデアを出して製作したからくり人形であるだけに、操作も早く慣れることができた。

図6は大勢の観客の前で山車からくり人形「胡蝶」を実演している様子である。当日では、展示した山車からくり人形「胡蝶」を通して、校内での活動の様子を多くの方々に知ってもらうことができた。実演中は、生徒たちが操作している様子を見る観客もおり、参加生徒は、照れながらも真剣な表情で人形操作に取り組んでいた。

6 研究成果および今後の課題

からくり人形の製作にあたり、生徒の新しい発

想を入れながら、部品一つひとつの設計からはじめ、およそ1年5ヶ月の月日を要して完成までこぎつけることができた。

ものづくりには「こんな面白いものを作ってみよう」という、きっかけが大切である。そのため、県下で山車からくり人形が奉納される祭礼を見学するなど、多種にわたる人形の動きを調査し、学ばせることができた。

そのうちに生徒たちも、からくり人形の機構や繰り出される動作の面白さに十分な興味・関心を示し、動機づけには有効な手段であった。今回のからくり人形製作において、生徒たちが一番苦労したことは、「からくり人形とはどんなものか」を知らない生徒が、自らのアイデアを出し合い、独自の機構を考案していくことであった。ただ漠然と機構を考えさせるのではなく、実際に各地区の祭礼で見学したことにより具体性を持たせ、さらには実物のからくり人形を目の前にして、どのような原理・構造であるかを理解させ、独自のアイデアへと発展させる。この方法は大変有効であった。私から条件提示をして、生徒はそれを満足させるために何度も工夫して試行錯誤を繰り返した。これにより、創意工夫する力や創造力を深化させることができた。問題解決における教師支援は大きな意味を持つ。考え悩む時間が長すぎると、意欲の喪失につながる。このような場合は、個々の生徒のレベルまで歩み寄り、生徒を「ハッ」と思わせる具体性のある発問や、問題解決に必要な多くの助言・教材を与えることで、解決の糸口を見つけさせることができると確信した。

7 結言・謝辞

今回、部活動での山車からくり人形「胡蝶」の製作指導を通して、私自身ものづくりの指導における有効な手段や方法に手応えを感じた。今後も生徒の態度や反応、そして言動やつぶやきなど細かな部分にわたって観察を続けていこうと考えている。本研究を行うにあたり多大なご協力とご助言をしていただきました先生方に心から厚く御礼申し上げます。