

地域連携の研究

～子供たちの笑顔に出会うために～

青森県立南部工業高等学校 建築科

発表者 佐々木 諒・坂本 達也・本田 千四郎
川端 菜美子・大渡 真理奈

指導者 笹原 俊樹・畑中 剛

1. はじめに

本校の建築科では、座学・実習の他に3学年で課題研究を行っている。生徒が興味を持ったテーマごとに、それを生徒自身で研究し、成果を上げる取組を行っている。

これは平成20年度の調査研究班5名による研究内容と、その研究過程において、地域とどのような連携を図れるかをまとめたものである。

2. 研究目的

これまで習得してきた専門的な知識や、ものづくりの技術・技能をどのように地域社会に貢献できるか、また、「ものづくり」の面白さをどのようにして小学生や幼稚園児に伝えるかを研究した。

3. 作業日程

4月：テーマ設定，年間計画決定

5，6月：企画書立案，試作品製作

7月：詳細設計，工作キットの製作

8月：工作キットの調整，「出前ものづくり教室」実施

9月：まとめ，「ミニチュアハウス」製作開始

10月：幼稚園児と製作，「生徒の研究発表会」準備・発表

11月：文化祭に出品，天窓・床の補充

12月：「ミニチュアハウス」完成及び寄贈

4. 小学校出前ものづくり教室

(1) 企画を立案，企画書作成

『日常で使えるアイテムを製作』をテーマに，

生徒各自が小学生に何を作ってもらうか企画を立案し，企画書の作成をした。また，企画書を元に各自で試作品を作った。出来上がった企画書と試作品を小学校へ持参し，コンペ形式で課題を選定してもらった。

その結果選ばれたのが、『小物入れ付き鉛筆立て』、『マジックハンド』、『卓上フォトスタンド』だった。



(2) 詳細設計，工作キットの製作

実際にはどのような材料を使うのか，また，どこまで準備をすればいいのか，それぞれのパートに分かれて計画と設計を進めた。工作キットは加工性を高めたり安全性を追求したりする



ため、詳細設計をもとに加工を進めた。

小学校の授業時間（45分×2コマ）内に収まるのか生徒が実際に組み立ててみると、児童の技量を考慮しても、予定の時間内に収まらないことが想定できたため、キットの加工も予定より完成品に近いものに手直した。

(3) 出前ものづくり教室本番（当日）

小学校の体育館で事前準備をして、入念に最後の点検をした。安全確認と各パートごとに集まって作業内容の説明をした後、作業に取りかかったが、生徒一人が指導する児童数は5～7名程度で、思った以上に苦労していた。

作業している時は真剣な表情だった児童が、完成品を手にして笑顔で嬉しそうにはしゃいでいる姿を見て、生徒たちは達成感を感じている様子だった。



(4) 児童からの感想文を読んで

「ものづくりの面白さを実感した」、「次回は別なものを作りたい」などの感想があった。また、作業内容の説明で一度だけ教えた『木表』と『木裏』という言葉覚えてくれて、驚いた。

暑い最中の活動で疲労困憊だったが、児童の

感想を読んで、新たに達成感と充実感を味わった。



(5) 外部評価

今回の取組が小学校の「校長だより」を通じて各家庭に広報されていることを知った。小学生にとって貴重な体験になったこと、児童が持っている可能性を引き出してくれるのではないかと、指導した生徒が頼もしい姿として校長先生の目に映っていたことが記されていた。



(6) 生徒の研究発表会

平成20年10月31日、青森県総合社会教育センターで行われた青森県高等学校長協会工業部会



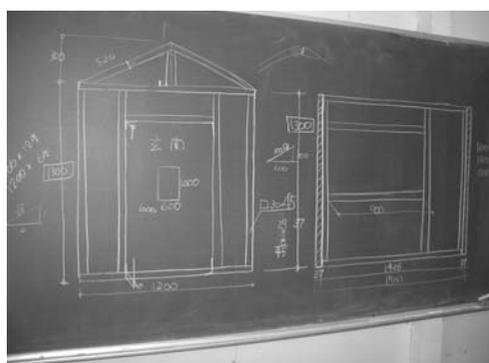
主催「生徒の研究発表会」に学校代表として参加。これまでの取組を実践発表し、本校としては8年連続の最優秀賞を受賞した。

5. 南部幼稚園へのミニチュアハウス寄贈

私たちが作ったミニチュアハウスとは…

梁間方向1200mm、桁行き方向1500mm、壁の高さ1300mm、最高高さ1600mmの壁4面、屋根2枚、床1枚をボルトで固定する組立式のままごと用遊具。

白く塗装した壁や屋根に園児と一緒に絵を描いて地元の文化祭に出品した。



(1) 壁の製作

主体となる壁を製作。壁は間柱材を厚さ3mmのベニヤ合板で挟んだものを一面とし、ベニヤ合板を切断する班と間柱材を加工する班に分かれて作業を進める。出来上がったものからボルトを締めるための小窓の加工と塗装を進める。

(2) ドアの製作・取り付け

塗装は2～3度繰り返し行うので、同時に建具の製作を進めた。ドアも壁と同様にベニヤ合板に間柱材を挟む構造とした。ノブを取り付け、ドアが出来上がると、壁にはめて楽に開閉できるように微調整してから丁番を取り付け、歪まないよう注意しながら固定する。

(3) 窓の製作・取り付け

桁方向の壁2面にそれぞれ取り付けることとし、観音開きとした。窓は角材に溝を掘り、安全性を考慮してガラス板ではなくアクリル板を

使用。窓が4枚出来ると、先に完成した窓枠に合わせて微調整し、丁番でそれぞれ固定した。



(4) 屋根の製作

屋根には厚さ5mmのベニヤ合板を使用。屋根の内側となる面にミニチュアハウスの内法寸法で垂木を取り付けたものを左右で2枚作り、それを上からはめて垂木と壁をボルトで固定する構造とした。



(5) 仕上げとその他、寄贈

屋根の塗装が完了すると、窓の取手の取り付けや細部の塗装、園児が怪我をしないようにヤスリかけをして完成。南部幼稚園へ寄贈し、南部町の文化祭に出品した。

(6) 床と天窗

寄贈には間に合わなかった床と、ミニチュアハウス内が想定より暗くなってしまう点を改善する為の天窗の製作に取りかかる。また、玄関に戸当たりを追加で取り付けたり、破損部分も含め修繕し、これで全てが完成した。



6. 研究を通じた生徒の感想

生徒A…このものづくり教室を通して、ものづくりの道に進む子がいたなら、そのきっかけとなれた私たちはとても貴重な体験をさせて貰えたと思います。感想を読ませてもらうと、「面白かった」「楽しかった」と言ってくれていたのも嬉しかったのですが、「また作りたい」「今度は別のものを作ってみたい」といった感想が、私たちが企画して皆と作った大きな意味となったと思います。

生徒B…1つの大きなモノを作るのは初めてだったので、なかなか上手く作業することができませんでした。しかし実際に幼稚園に行き、ミ



ニチュアハウスを体育館へ入れると、園児は笑顔でハウスの中に入ったり走り回ったりとはしゃいでくれて、作ってよかったと思いました。この経験を通して、小学生とはまた違った教え方、接し方をしなければならぬということや、「人に何かを教える」という難しさを改めて実感しました。とてもいい経験になったと思います。

7. まとめ

工業高校で学んだ「ものづくり」の知識や技術をどのように地域社会に貢献（還元）できるか、というテーマを掲げて、試行錯誤を繰り返しながら進めてきた研究だったが、様々な形で地域に貢献できたこと、また、「ものづくり」の醍醐味を児童に授業を通じて伝えられたこと、そして、必要とされるものを作り、提供することにより感謝される充実感を味わうことなど、生徒たちは予想を遙かに超えた達成感を感じている様子だった。

また、県内工業高校生の「生徒の研究発表会」においても自信を持って実践発表し、研究成果を評価されて最優秀賞を受賞できたことが、生徒たちの自信になっている。このことが彼らの今後の更なる飛躍につながることを是非期待したい。

工業教育資料 通巻第 326 号

(7月号) 定価 210 円 (本体 200 円)

2009 年 7 月 5 日 印刷

2009 年 7 月 10 日 発行

印刷所 株式会社インフォレスト

© 編集発行 実教出版株式会社

代表者 鳥根 正幸

〒102 東京都千代田区五番町 5 番地

-8377 電話 03-3238-7777

<http://www.jikkyo.co.jp/>