

特別生徒研究助成 報告書

長野県池田工業高校
建築科 矢原和義

研究テーマ：技能検定 建築大工

研究目的・概要：3級技能検定の建築大工の取得に向け、実技試験対策を行う。

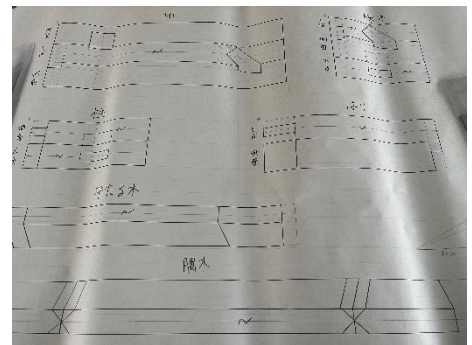
対象生徒：3年建築科 技能系生徒8名

1. 内容

3級技能検定の建築大工の課題に集団で取り組みお互いに作品を評価し合い技術力向上を目指す。原寸図を書き、実際の材料の形や長さ、勾配を理解する。

2. 原寸図

検定では必要ない原寸図だが、部材の形状や長さを理解させるには有効であると思われるため、図面を参考に各自原寸図をかいた。正面、裏、上端や下端など頭の中で繋げることが難しく、手間取っていた生徒が多かった。カットされる部分や、ほぞ穴、峠の部分など正確にかけるよう各自注意しながら取り組んでいた。



3. 材料

今回用意した材料は米松。検定で使われる材は過去の例からヒノキが多いが、予算の関係もあり、この材とした。軟らかすぎず、硬くもないので、加工はしやすいが、ヤニが出てべたつき良いとは言えない。また、規格サイズでは無いため特注扱いになる。そりや曲がりがあるので、削り代を見て注文し、こちらで材料を必要な大きさに加工しなくてはならないため、手間も時間もかかる。ウッドショックにより、値段も高騰し納期に時間がかかった。

4. 墨付け

詳細図を元に自分たちで原寸図を書かせた。直定規・指矩・三角定規を使い展開図も書かせ、より材料の形状を理解出来るようにした。その後、詳細図・原寸図を見ながら、墨付けを始めたが、予定していた時間よりも大幅に時間がかかった。平面で書かれた図面を見るだけでは立体的に捉えることが出来ない生徒が多く、完成品を見ながらでない墨付けが出来ない生徒もいました。寸法を覚えることは難しいので詳細図に書き込みもさせましたが、暗算が苦手な生徒もいて、計算で時間がかかった。

5. 加工

2年次に授業で基本的な道具の使い方はやっていたため、ほとんどの生徒がスムーズに作業が出来ていました。しかし、斜めに切る部分は加工が難しく、失敗してしまう生徒もいた。1回目より2回目。と上達が見られた。



6. 組み立て

加工した部分がスムーズに組み上がることが殆ど無く、何回も手直しをした生徒が多かった。組みあがった後の直角や長さの調整をしたが、大きくずれる生徒もいた。部材の幅の位置がずれてしまったり、長さが指定の寸法より大きかったり、組み込んでみると捻れてしまったりと、検定では減点要素となる点が多かったと思われる。



7. まとめ

加工するにも材料が小さく動かないように押さえるのが大変で怪我をしないよう注意が必要。加工を始める前に墨付けがしっかりと合っているかを確認してから始めないと、慣れていても間違いが生じることがあった。組み込んだ後の長さ、直角、角度など、確認しなくてはいけないことが多く、時間いっぱいまで使って作業をすることが大切であることを理解させることが出来た。使用する道具を工夫し、使い分けをしないといけないため、生徒には難しい面もある。しかし、回数を重ねれば慣れてきて、どんどんと作業を進められるので、練習の回数を増やしていきたいです。コロナ禍である事、ウッドショックによる木材の高騰など厳しい状況である。