

テクノコラボ製作

岐阜県立大垣工業高等学校 建設工学科群 ○村瀬 空, 朝日 龍生, 高木 蒼斗
藤原 優磨, 森田 竜生

1 はじめに

私たちは、3年間建設工学科で学んだこと知識・技術を活かし、テクノコラボレーションを大垣特別支援学校との協働により、障がい者用教材を開発した。大垣特別支援学校の生徒たちの意見などを取り入れながら製作した。ただ単にものを製作するのではなく、使う人のニーズに答えることも含めた教材・教具の研究を実施しました。

2 概要

1) 内容

今年の4月に、大垣特別支援学校より、教材、教具の製作の依頼があった中で、いくつかの教材・教具を作成することにした。

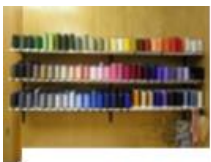
2) 詳細

・課題研究のテーマとして『特別支援の生徒と一緒に教材、教具を研究したい』というボランティア精神に火が着きました。

・教材・教具を研究するにあたり障がいについても基本的な知識を学ぶことになりました。

3) 教材・教具の選定 (イメージ図)

① ミシン糸整理棚 ② カホン(楽器)



3 設計計画の流れ

4月 課題研究のテーマ設定。

5月 テクノコラボ製作の内容設定。

6月 ミシン糸整理棚
カホンについて調査。



7・8月 作成図面の製作と廃材(リサイクル)加工。
大垣支援学校への試作品の提供と問題点等の確認。

9月 作品の一部変更のための作成や図面制作。
教具の修正箇所確認と作品制作のための木材加工。

10月 文化祭展示用作品準備・
パネル作成。

11月 製作品の一部修正や木材のやすり・
塗装
発表用原稿とプレゼンの準備。

12月 課題研究発表会へのプレゼン予定。



4 設計作品

① ミシン糸整理棚(木製) → 授業(自立活動)

- ・できるだけたくさん収納でき、持ち運びできる大きさ。
- ・安定性がある形で、糸が突っかかりなく取れる形。

作業内容

- ・どのような形にするか検討し、設計した長さに木材を切断加工。
 - ・ミシン糸が意図せず取れないよう幅を測定し、均等になるよう丸棒を設置した。
 - ・やすりを使い、表面を滑らかにし、角を丸くした。
 - ・全体にニスを塗り、艶感と鮮やかさを出した。
- ### ②カホン(楽器) → 音楽授業、発表会用楽器
- ・箱を叩くことで、良い音色や響きのある音が鳴ること。
 - ・子どもが乗っても変形しない丈夫な形。

- ・一人用や二人用カホンの制作。

カホンとは

- ・ペルー発祥の打楽器。
- ・楽器全体に跨って演奏される箱型のもの
- ・カホンは打面が木製である打楽器全般を指す



作業内容

- ・使用するカホンの側面板のせん断と加工。
- ・強度も含め三層に分けて、接着ビス止め。
- ・左右の側面の穴あけ。(音色調整)
- ・中に入れる補強板(防風板)を作成しビス等で打ち込む。(風はカホンの音に影響を与えるため防風板を用いる)
- ・仮止めしていた板と板をボンドで止め、ボンドが固まり固定されるまでクランプで止める。
- ・インパクトドライバーで穴をあけ、釘を打つ部分にキリで穴をあけ釘を打ち込む。
- ・釘をポンチで奥まで打ち固定し、周りの板を飾り釘で均等に打った。(見た目の為)
- ・床に面する部分に滑り止めゴムを取り付けた。
- ・左右に運びやすいように取手を取り付けた。
- ・仕上げに裏面にはニス、側面にはペンキを塗り、見た目も重視した作りにした。



をパテで埋めるなどの作業を行い、また、表面にざらつきなどがあったので

表面には電動やすり、角には紙やすりを使用した。



・たくさんの試作品を作っていく過程でいくつかの問題があったので、その課題と、課題を基に次回どのように作業していくかを日報に書き残した。

- ・制作する際、様々な案を出し合い、1人1人自分の役割に責任を持ち、完成までもっていくことができた。
- ・完成品が思った通りにならなかった場合でも、みんなで意見を出し合い、最善の策を探し出し、よりよいものができるようコミュニケーションをとることができた。
- ・仲間と協力することで、一つの課題にみんなで取り組む大切さと、解決した時の達成感を共有することができた。
- ・この実習を通して木材を使用し作品を作ること、使用する人の目線に立ち製作できたことはとても有意義なものとなった。



5 反省とまとめ

・今回、木材加工を実施する際に、使用器具・機械の取り扱いを確認し、「安全第一」で取り組んできました。

・使用した材料は、他の実習で出た廃材だったので、組み立てる時にビスの穴があったので、その穴