

テクノコラボレーション

～ハコフグ車(箱者(はこぐるま))の製作～

建設工学科3年 加藤隼斗 佐竹来稀 須田悠人 早崎一徳

1. はじめに

課題研究では、人の役に立ち形に残り、木材を使ったものを作りたいと思い先生方に相談していました。先生から、大垣特別支援学校より、以前製作した子ども達を乗せる箱車(はこぐるま)が使いにくいと、作り直して欲しいという依頼があると聞き、新しい箱車を製作することにしました。

2. 箱車(はこぐるま)の製作

(1) 企画

大垣特別支援学校を訪問し、元からあった箱車と以前製した箱車を見てきました。特別支援学校の先生とも、使い勝手や改良点などを相談し、安全で使いやすいことを重点に、子ども達が楽しめデザインにすることにしました。



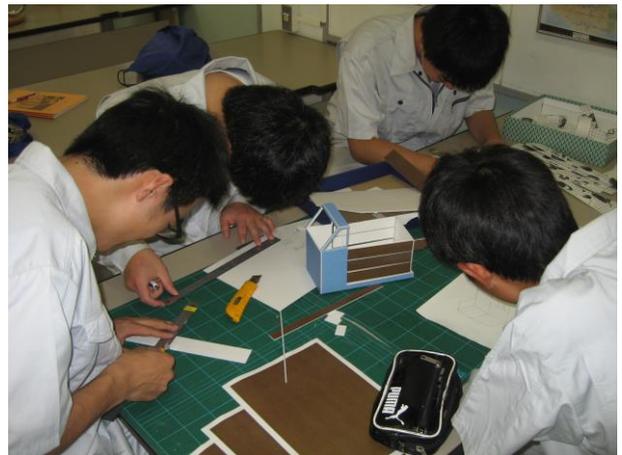
(2) 計画

大垣特別支援学校には、全長3m程のものと1.5m程のもの、大きさの違う2台の箱車があり、今回は小さい箱車が欲しいとのことだったので、全長を1.5m程度で計画しました。

また、前年度作った箱車は横の板が高すぎたり、女性が持つには持ち手が高かったりするなど、使いにくい部分が多かったため新しい箱車では、その部分も改良することにしました。

(3) 模型製作

製作する前にまずスチレンボードを使って模型を製作しました。



模型1号、2号では自分達の作りたい形で作りましたが、大垣特別支援学校に見学しに行ったときに自分達が作っていた模型では発注者の要望が満たされていないことがわかり、模型を最初から作り直すことにしました。模型1号、2号の失敗を生かし、高さを低くして横からまたいで乗れるようにしました。また、くぐって入れるように後ろを開閉式にしました。模型3号を製作している途中で寸法のミスに気付いたため、4号を製作することにしました。4号では、実際に色を付けてより実物に近づけることができました。これで模型の完成です。

(4) 箱車製作

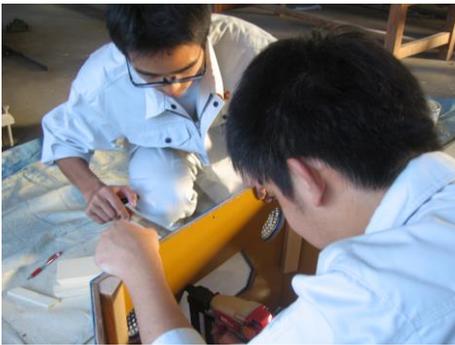


製作にはベニヤ(塗装コンパネ)、ツーバイフォー材、ワンバイエイト材を主

な材料として使用しました。キャスターは150mmのものを使用し、運転しやすいように前が動くように取り付けました。

まず、塗装コンパネを寸法に合わせて切断し、子どもが乗っても安全なように補強材を取り付けました。また、木材にビスを埋め込むための穴を掘り、ビスを打ち込んだ後、ダボを埋め込み、ビスの頭が外

から見えな
いように工
夫しました。
取手は、左右
の部材に穴
を掘って部



材で挟み込むようにして取り付け、強度を上げました。前面にある斜めの部分は、角度がぴったりになるように何度も合わせながら丁寧に加工することができました。子どもが掴んでもケガをしない

ように表面の角をカンナで削り安全に乘れるようにしました。



色塗りでは、青と白を

基調に使って丁寧に塗ることができました。子どもが乗る箱車なので可愛い外見になるように明るめの色を使いました。また、横の部材は木目

を生かすために着色ニスを塗って仕上げました。

最後に細かい調整をして箱車の完成です。



3. まとめ

箱車(はこぐるま)の製作を通して、たくさんの知識を得ることが出来ました。例えば、ワゴン車の模型を作ったのはいいのですが色の付け方や、相手の方々の要望により、何度も模型製作をやり直し4回目で完成させることができました。

この経験から何度やり直しても挫けずみんな
で意見を出し合うなどをして、諦めない気持ちが身に付きました。さらに、普段の実習では、扱うことがない木工室の機械や、充電式インパクトドライバなどの工具を扱うことができとても良い経験となりました。また、作業中においては、「安全第一」に心掛け、ケガをしないように集中して取り組むことを学びました。



作品が完成したとき、予想以上に出来が良かったので驚きました。そして、ものづくりに対しての楽しさや、完成した時の達成感を味わうことができました。