

# スピーカー製作

## 1. 研究テーマ概要

- ・スピーカー製作を通じて、ものづくりの楽しさ・難しさを実感する

## 2. 使用機器

- ・MDF ・ノコギリ ・大型木材切断機 (makita TL600 パネルソー)
- ・スピーカーユニット (FOSTEX) ・マルノコ ・卓上ボール盤 ・木工用ボンド
- ・半田ごて ・サンダー ・電動鋸

## 3. 制作過程

### 〈1学期〉

- ・使用する木材、エンクロージャーの種類、ユニットを選定
- ・エンクロージャーの種類 吉田 (バスレフ型) 久保 (ダブルバスレフ型)
- ・スピーカー本体の寸法を決める ・段ボールで模型の作成
- ・木材を寸法に合わせた線をひく ・物品購入 (木材、エンクロージャー、吸音材)



(模型作成の様子)

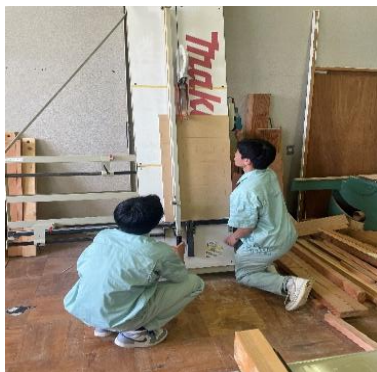


(卓上ボール盤で穴あけ)

### 〈2学期〉

- ・木の切断 (makita TL600 パネルソー)
- ・木に穴を開ける (卓上ボール盤)
- ・木の微調整 (電動鋸)

(木の切断風景)



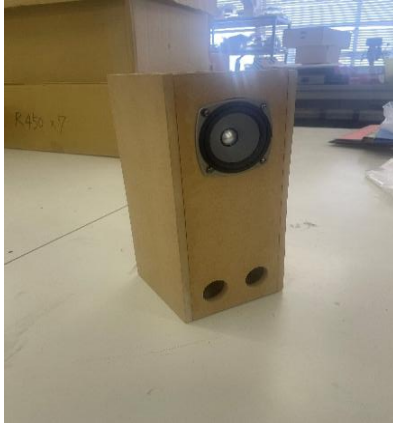
(電動鋸で微調整)



〈3学期〉

- ・切断した木の切り分け ・木材に吸音材の張り付け
- ・配線 ・木材にスピーカーの取り付け
- ・スピーカーの動作確認 ・要旨集の作成 ・発表会の準備

#### 4. 完成写真



#### 5. 今後の課題

スピーカーの図案、木材の種類などを多く調べて、素材によってどのような変化があるのかを知ることをお勧めします。木の厚さや種類、内臓の形などで音が大きく変わるので細かく調べてから作っていくとより深みがでると思います。

今までの実習で触れたことのない器具を多く使用するので、安全には十分配慮して作業に取りかかりました。説明書を事前に確認して機械の取り扱いを理解してから作業に入ること。設計から製作まで自分で考えながら作業をしていくので、計画性をもって取り組むこと。今回は2人で製作したので、素材や形で音質がどのように変化するかを研究しても面白いと思いました。

#### 6. 感想

今回スピーカーを1から自分たちで作りました。ものづくりの学びが沢山ありました。なかなか思うようにいかない部分が多く、特に木の微調整には時間がかかりました。切断がうまくいかず木材にズレが生じ、そのズレを調整するのに苦労しました。もう少しこうしたらと思う部分は多々ありますが無事にスピーカーから音が流れ、完成することができてよかったですと思います。実習で使用してこなかった機械を使うこと、またスピーカーについての知識を多く学べたと思います。自分が作ったスピーカーから音が流れたときは嬉しくて感動しました。今後も何か作る機会があれば、今回の課題研究で身に着けた知識を生かし、取り組んでいきたいです。