

# 電動移動機の製作

下田 楓翔 野原 楓語 日野 匠 小松銀次郎 佐々木恭介  
Shimoda Fuga Nohara Fugo Hino takumi Komatu Ginjirou Sasakiu Kyousuke  
(駒ヶ根工業高等学校 電気科)

あらまし： 乗り物に乗りたいという意見が全員一致した。そこで、課題研究の時間を使って電動スケボーの製作をしようと考えた。

## 1 研究の動機と目標

### (1) 動機

自動で走るスケボーに憧れを抱き工業高校で学んだ知識を活かせば作ることができるのではないのかということから製作しようと思った。

### (2) 目標

- ・人が乗っても問題なく走るスケボーを作る。
- ・部品加工の作業を行う中で、各種工作機械の使い方や知識を向上させる。

## 2 研究に関する基礎知識

タイヤの回転方法について

タイヤにギアをはめ込みモータの回転をチェーンで回転をタイヤに伝える仕組みになっている。

## 3 製作工程

### (1) 加工

オートキヤドを使いタイヤにギアをつけるための部品を設計し旋盤で加工した。ギアが大きかったためレーザー加工したものを追加工した。(図1) タイヤにギアを取り付けるためにタイヤの幅を半分にしなくてはならず、駒工では出来なかったため企業連携を取りタイヤを削っていただいた。モータの回転を伝えるためのチェーンが長かったので切り短くした。

### (2) 接続

モータの接続部分とコントローラーに接続し、バッテリーと電源もコントローラーに接続した。(図2)

#### 4 研究結果

電動スケボーの構造はシンプルだが、入手した部品が大半壊れていたためあと一步のところで大きな壁にぶち当たることが2度もあり図3のような作品を完成させることができた。

モータの回転をチェーンでタイヤに伝える仕組みにした。

#### 5 研究成果

今回研究を通して購入した品が半分以上不良品だったハブリングやゴール手前で部品が壊れていたため、発表間近で1からやり直しになったけれど協力して最後までやり遂げることができた。

研究を通してモータが回らないという困難に直面したことや接続の際にショートし危険にさらされながらもこの作品を完成させることができた。

やる気のない5人でしたが全員がやる気を出して共に主張し合い協力することができた。



図1 ギア



図2 接続

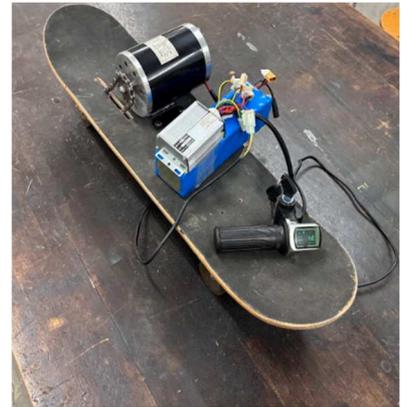


図3 完成



図4 作業風景



図5 設計