

# Guitar In The World

ギター作成

朝日雄一朗 清水輝哉 筒井啓太 西口拓馬 藤井健太

## 1. テーマの設定理由

高校に入ってから学んだことを生かして、自分たちの力で最初からギターを作製することによって自分たちの技術の向上を計る。

## 2. 活動内容

1月…作業計画

2～3月…ギター作成についての情報を調べた

4月…一本目のギター分解・組み立て、配線の理解

5～8月…CADでギター作成

9月…二本目のギター分解・組み立て

10月…NC、断熱材にギターを彫る

11月…NCデータ調整

12月…木材作成、NC、木材にギターを彫る

1月…データまとめ

## 3. 実施報告

(1) ギターの材料・構造・配線・形・部品

自分たちの知識では足りないので、インターネットを使って調べた。

(2) 作成に必要な情報集め

ギターを作るといっても作成方法などが分からなかったなので、いろいろな作成方法を調べた。

(3) ギターの分解・組み立て

買ってきたギターを分解することで、自分たちの目で配線や構造を確かめ理解することができた。

(4) CADでギターのデータを作成

CADデータの作成には特に時間をかけて精密なデータにしました。インターネットから画像をコピーしてそれを元にCADで設計しました。

(5) NCを使用し断熱材に彫った

断熱材を447×335mmに切りNCにデータを入力し、実際に彫って見ました。糸鋸を使用しNCでは削れない部分を切った。

(6) 木材の作成

集成材をボンドとクランプで二枚くっつけてギターの材にしました。製作



した合板は大きかったので丸鋸で断熱材と同じサイズに切りました。

#### (7) 治具(じぐ)の作成

最初からある治具では作成したデータを切削することができなかったため、新しくギター用に治具を作った。

#### (8) NC で断熱材に彫る

いきなり木材に彫るとやり直しができないので、データに不具合がないか断熱材に彫って確かめた。

#### (9) NC データの調整

断熱材に彫って調節が必要だったところを Alpha CAM というソフトを使い、調整した。

#### (10) NC で材に彫る

断熱材に彫って不具合がないことを確認できたので、木材に彫ってみる。

完成したギターのボディに鑢をかけ、ニスを塗るというのを3回繰り返す。



#### (11) 穴あけ、配線

ギターの裏面を切削しようと思うと NC での吸着ができないため、配線を外側に出すようにした。配線を出すためにはギターに穴を開けないといけなかったため、下側からピックアップの穴までドリルを使い穴を開けた。

#### (12) 完成

ピックアップ、ネック、弦、エンドピンなど部品を取り付けて完成した。

思っていた以上に良いできになったと思います。

### 4. 問題点→対処法

CAD データが思っていたより小さかった→CAD で修正

断熱材の大きさ→丸鋸で切る

部品を取り付ける穴がまっすぐではなく傾いてしまった。

### 5. 結果

行動が遅くて切削までに時間がかかりすぎてしまったので完成が遅くなってしまった。

### 6. 課題

ボディは簡単に切削することができたが、ネックを切削することは時間が足りないということとネックの構造上 NC で彫るのは困難だったため分解したギターのネックを使用してしまったこと。

CAD データ作成に時間をかけすぎてしまって切削や修正に時間を費やせなかったこと。