

# 駐輪場スタンド製作班

岐阜県立大垣工業高等学校 建設工学科

氏名 高橋 祐人 富田 英孝

内藤 大夢

## 1はじめに

私たちは駐輪場スタンドの製作をすることにしました。3年5組の駐輪場が綺麗に整頓されているのをご存知でしょうか？私たちが1年生の頃に3年生の先輩方が課題研究で駐輪場スタンドを作成し、今でも綺麗に自転車を並べる事が出来ています。そこで3年生だけではなく他の駐輪場にも作ろうと考え、作成することにしました。



## 2計画

3年5組の駐輪場は椅子を使った駐輪場ができています。

3年5組の駐輪場スタンドと同じものを製作したかったが、1年生の駐輪場には手前側に柱があるため3年生と同じようにはできません。



そこで、上下で自転車を停めることのできる駐輪場スタンドを製作することにしました。上下の

スタンドにすることで駐輪間隔が狭くでき、クラス全体が駐輪できます。作業をする上で大切にしたいことは使用者が安全に使えるように壊れにくくし、使いやすいように製作することにしました。安全に使用する為に、壊れないように溶接でしっかり接合する。バリを取って、怪我、パンクをしないようにする。自転車を乗せた時に倒れないようにする。

使いやすいようにする為に、自転車を停める時に隣の自転車とぶつからない高さで間隔にする。

## 3 作業内容

- ① 寸法決め
  - ② 原寸法での模型作製
  - ③ 溶接
  - ④ 模型を元にC型鋼を加工
  - ⑤ 完成
- ① 上げる自転車が下の両側のハンドル・籠になるべく接触が無いようにする為に、高さ370mm、勾配部分の長さ600mm、奥行き830mm、間隔約750mmにした。
- ② 寸法を元に、スチレンボードで模型を作製し、イメージ通りに作ってみた。実際に作った模型が合わない部分は調整した。



③ 値が決まったら、実際に300×600mmのC型鋼にポンチで寸法を打ち切断作業を行った。



作業時には、安全ゴーグルをつけてゆっくと切断した。



切断時にバリ(材料を加工した時に出る突起物)がでた。

切断したC型鋼を溶接する為に、まずは溶接の猛練習から始まった。

練習の様子



溶接がプロ並みに上達したところで、実際の作品の製作作業を行った。作業するなかで熱による変形や、穴があかないように溶接した。

角ばっているところにサンダーという削る機械を使った。その後さび止め塗装を行った。



スムーズに所定の場所にはめ込むことが出来たら完成。



#### 4、まとめ・感想

工夫した点

・溶接時に角度がずれないように支える人と溶接をする人で正確に効率よく作業をした。

・切断時にずれないようにポンチをミリ単位で印をつけた。

バリを取り、雨でさびないようにさび止めを塗った。

反省点

・勾配が急になってしまい、自転車を上げるのに一苦労になる。

・少しのずれが生じて、大きな誤差になってしまった。

・サビ止めをする際に、距離や、押し方によってむらが出来てしまった。

今後について

もし課題研究で駐輪場スタンド製作をする人がいたら、使う人が楽に使えるように勾配や間隔を考えて製作してみてください。