

[説明資料(提出ファイル)] 発明・工夫作品コンテスト 製作の動機または目的, 利用方法, 作品自体やその製作過程で工夫したことを, 文章, 写真, 図などで説明。この用紙1枚に記入し, PDFに変換した後, web提出フォームにて提出する。

個人・グループ名	井林洸太	大学名	宮城教育大学
作品名	金属製足踏み式アルコール噴霧器	人数	1名

○製作の動機・目的

新型コロナウイルス感染症の流行により,感染予防対策として本学でも建物の出入り口や各教室など様々な場所に消毒用アルコールが準備されている。しかし,その多くが手で押すものであり感染のリスクもあると考えられる。感染のリスクを下げ,安全に手をアルコール消毒することを目的に製作した。

○製作過程

- 1.各材料を切断,穴あけ等の加工を行う。
- 2.ねじまたは溶接で各部を締結,接合する。
- 3.塗装し,イラストシールを貼る。

加工はボール盤(穴あけ),高速切断機(切断),アーク溶接機(溶接),タップ・ダイス(ネジ切り)を行った。特にボール盤を用いた穴あけとアーク溶接機を用いた隅肉溶接のスキルは向上した。穴は他の穴や材料と組み合わせることを目的としているため,正確なけがきと穴あけが要求され穴あけのスキルが向上できた。また隅肉溶接では主に中央に立つ角材に土台や置き板を溶接したが,角材が薄いため貫通し穴が開きやすい。そのため穴が開かないようなホルダーの持ち方や座る姿勢,ビードの置き方を身に付けることができた。

○利用方法

[準備] 台にアルコールを入れた容器を置き,押し板を容器の押す部分に当てる。踏み板の下にあるねじを回して踏み板の高さを変え,アルコール噴出量を調整する。

[使用] 踏み板を踏んでアルコールを噴出させて手を消毒する。

○工夫した点

- 1.木材と比較して金属は密度が高く重いため,少ない材料でもボディの安定性を確保できる。そのため少ない材料でシンプルなデザインにまとめた。
- 2.アルコール噴出量を適切なものにするには故意に押し切らないようにすることが重要だった。またアルコール残量によっても噴出量は調整しなければならない。このような点から噴出量の調整にはねじを使用することでいつでも容易に適切な噴出量に調整できるようにした。
- 3.初めて足踏み式噴霧器を見た人でも分かりやすいように足のイラストシールを張った。完成後,初めて見た人に足踏み式アルコール噴霧器だと認識してもらえなかったことからシールを作り,踏み板に貼った。



完成品



使用した材料①



使用した材料② (拡大図)



溶接の様子



調節用ねじ