

【説明資料】 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ファイルに変換した後, ホームページに貼り付けてください。

学校名	茨城大学	個人・グループ名	宇佐美 渉	作品名	ハンズフリーはんだ作業台
-----	------	----------	-------	-----	--------------

○製作動機

大学の授業でP I Cを学ぶ際, 私たちは通信販売でP I Cの基盤と部品を取り寄せ, 自分たちではんだ付けをしようと試みました。しかし, 部品がとても細かかったり, 基盤が動いてしまったりで, 失敗を繰り返してしまい, 結局新しく組立済みのP I Cを購入することになってしまいました。自分の技能のなさに悲しむと同時に, 中学生など慣れていない人にとっては, 今回の私のように, はんだ付けが難しいものだと感じてしまうという事実があることを再認識しました。そしてこのことが私にもっと簡単にはんだ付けができないものかと考えるきっかけともなりました。

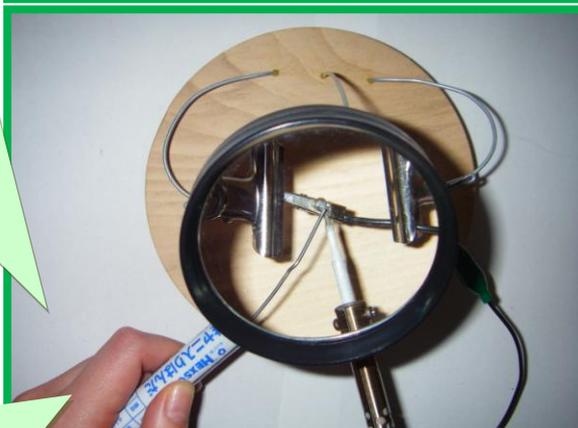
その後別の授業で電子部品を購入しようとネットで商品を見ていると, はんだ作業台というものがあることを初めて知りました。しかし, 某店では4000円以上もしてしまい購入するには少し躊躇してしまう値段でした。そこで私は, このはんだ作業台をもっと安価でつくることができなかと考えました。

○利用方法

はんだ付けが難しくなる要因には, 部品が細かいこと, 部品の固定をしていると手がふさがってしまうこと等があげられます。

そこでルーペをつけることで上からのぞき込み, 部品と接合部を拡大して見ることができるので眼も疲れることなく作業できます。

また, 左右の針金につけたクリップが自在の場所で部品を固定します。おかげで手は空き, はんだ付けに集中することができます。



○工夫した点

- ・百円均一のお店で材料を購入したので安価に製作することができました。1台につき200円以内で作ることができます。
- ・土台には安定するよう厚みのある木材を廃材から探し, 使用しました。
- ・土台を付けることで使用している机に焦げ跡等を残しません。
- ・ルーペは針金で円に加工した軸に乗せただけなので, もちろん簡単に外すこともできるので, 細かい部品のはんだ付けの時以外でもこの作業台は使うことができるようにしました。
- ・針金を使用しているため, 加工硬化の起こらない範囲であれば, クリップの位置は固定しやすい場所に自在に動かすことができ, また, 留めることもできます。φ1.6の針金なので軸としても使用できる程度に硬いですが, 工具を用いれば加工も難なくできます。

○制作手順

<材料>

- ・ルーペ (105円/1つ)
- ・針金 φ1.6 (10円/60cm)
- ・クリップ (18円/2つ)
- ・木材 (廃材)

<作り方>

- ① 土台となる木材を径14cmの円形に加工します。必要なら, やすりがけをします。
- ② 針金30cmを1本, 15cmを2本, ニツパで切断します。
- ③ ルーペの柄の部分のをのこぎり等で切り落とします。
- ④ 30cmの針金を, ペンチを使ってルーペが乗る直径7cmの円とそれを支える軸となるよう加工します。



- ⑤ クリップの穴の部分に15cmの針金をくくり付けます。ボンドを接合部に付けると補強になります。
- ⑥ 土台に, ボール盤でφ1.6の穴を厚みの3分の2程度あけ, それぞれの針金を挿し込んだら完成です。