



役に立つものづくりを紹介します（1-1）

踏衛門【都立中野工業高校定時制課程】

- ◎世界で猛威を振るっている新型コロナウイルス感染症が流行する中、コロナ禍で必要とされる“ものづくりを”と言うことで製作しました。
- ◎2 学年とボランティア部が製作しました。
- ◎機械類型実習で機械を使い、材料から部品を作り製作しました。
- ◎2 学年は 4 台製作し、2 か所に寄贈しました。



旋盤で丸棒を削り、穴をあけ、部品を 3 つ製作します



角パイプを切断し、加工して部品を作ります



溶接して組み立てて、塗装します。最後にシールを貼って完成です



踏助【都立中野工業高校定時制課程】

- ◎3 年生は昨年度から引き続き消毒スタンド製作（改良版）をしました
- ◎4 年生では課題研究（自分たちでテーマを決めて 1 年間研究を行う授業）も始まります。消毒スタンド製作で培った金属加工のスキルを活かします
- ◎3 学年が 16 台、ボランティア部が 45 台製作し、合計 36 か所に寄贈しました



この資料は、学校HPから抜粋したものです。

詳しくは都立中野工業定時制課程HPを御覧ください。



役に立つものづくりを紹介します（1-2）

踏衛門【都立中野工業高校定時制課程】

2021/05/27【機械類型】2年生の実習風景を紹介！

2年生になり本格的に工作機械を使った実習が始まりました。今年度の最初の実習で安全教育と工具の使い方を改めて学びました。2年生は安全に気を付けながら楽しく“ものづくり”を学んでいます。



2021/07/02【機械類型】2年生の実習風景を紹介！その2

安全第一でピリッとした雰囲気で作業はしていますが、生徒たちで協力し合い作業をしています。工業高校では珍しくアットホームな実習です。



2021/10/27【機械類型】2年生の実習風景を紹介！その3

最近は少しずつですが指示待ちが減り、教わったことを思い出しながら取り組もうという姿勢が見えてきました。先輩たちのように工業高校生らしくなっています。担当（担任）として成長を感じることができて嬉しいです。



2021/11/15【機械類型】2年生の実習風景を紹介！その4

消毒スタンド製作もいよいよ最終工程になります。塗装というと簡単なイメージがあるかと思いますが、実はすごく難しい工程になります。吹き付ける量が多すぎると塗料が垂れたり、量が少ないと塗装面の保護できなかったり…

均一に塗膜が張れるように、生徒全員頑張って塗装にチャレンジしていました！



2021/11/26【機械類型】2年生の実習風景を紹介！その5

完成した消毒スタンドを 東京都立大学（高大連携室・水口研究室）さま、キッズ・プラザ緑野 さまへ寄贈させていただきました。今回は寄贈の様様を PDF でまとめましたのでご覧ください！



2年生の実習風景を時系列に沿ってHPから抜粋して紹介しました。
詳しくは中野工業高校定時制課程HPを御覧ください。



役に立つものづくりを紹介します（２）

足踏み式アルコールスタンド【都立総合工科高校全日制課程】



持ち手を付けた

様々なサイズに
対応可能

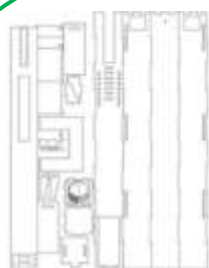
◎購入した場合、15,000 円ほどするものを安価で大量生産できるように設計・製作を行いました。

材料費は 3,000 円程度。30 分くらいで作成可能です。

様々なサイズのアルコール噴霧器に対応可能で、持ち運びが容易です。

◎電気・情報デザイン科（デザイン類型）が製作しました

◎4 台製作し校内で使用しています。



足踏み式アルコールスタンド【都立総合工科高校定時制課程】

◎材料はホームセンター等で入手しやすい SPF 材で製作しました。簡単に製作できるようシンプルに設計、また、足踏みでも手押しでも利用できるよう設計しました。

◎建築コース 3 年生、2 年生が製作しました。

◎4 台製作し校内で使用しています。

簡単に製作できるよ
うシンプルに設計





役に立つものづくりを紹介します（3）

足踏み式消毒液スタンド【都立田無工業高校全日制】

田無工業高校の機械科では、以下2点の足踏み式消毒液スタンドを作成し、校内で使用しています。

2台とも壊れた楽器の再利用で作成しているため、基本的に一品製作（ワンオフ）です。したがって寄贈用に何台も製作するのは難しいものです。

作品の使用中に不具合があれば、対策部品を新たに作成して改良を行えるので、市販品と比較しても高機能・高精度・高耐久な消毒液スタンドになっています。

1. 1号機の製作

①製作理由

令和2年、新型コロナが流行し始め、アルコール消毒が有効とされてきた2月頃、まだ足踏み式のスタンドが一般に出回る前に、ふと、ドラムに使われている「ハイハット・スタンド」が使えるのではないかと閃いて、試験的に製作しました。



②資材調達

たまたま立ち寄ったりサイクルショップのジャンク品コーナーで、壊れたハイハットスタンドを安く購入しました。

出来るだけ安く製作するため、その他部品は実習で使用済みの部品や廃材を使用しました。



③設計や製作の工夫など

単に消毒液が出るように製作するのではなく、以下の機能を持つように工夫しました。

・ハイハットスタンドの特徴を生かし、子どもから大人まで、高さを変えて使えるようにしました。

・ペダルを一定に踏ん

でも、噴射量を自由に可変設定できるように、調整機能を持たせました。

・高さや形状が違うボトルでも使えるよう柔軟に対応可能としました。

・液が飛び散らないように、大きめのトレイを設置しました。



④完成後の使用状況

昇降口に設置し、多くの生徒に使ってもらったが、当時、足踏み式は一般的ではなかったため、手で押したり、敬遠する生徒が多かったです。現在は機械科実習工場に設置し有効活用しています。



2. 2号機の製作

①製作理由

軽音楽部で使用するハイハットスタンドが壊れ、更新することになりました。

内部を分解すると、一部の部品を製作すれば修理可能と判断しました。廃棄処分の予定だったので、消毒液スタンドに改造することとした。



②資材調達

こちらも、有効活用ということで廃材を利用し部品を製作しました。

③設計や製作の工夫など

新調するのではなく、あくまでも廃材利用で製作しました。まずは壊れたスタンドの修理、1号機の反省を生かし、ボトルを置く台の剛性を強化しました。

(上段: 1号機 下段: 2号機)

ポンプを押すアームの長さを最適化しました。

残念ながらハイハットスタンドの形式の違いにより、2号機での噴射量の調整はできなくなってしまいました。

工業高校機械科ならではの



の「旋盤」や「レーザー加工機」などの工作機械を使って部品を製作しました。

④完成後の使用状況

1号機同様、本校機械科工場で使用。足踏み式で手軽なため、多くの生徒や職員に利用してもらっています。



もともとドラム用のスタンドなので、消毒液程度の使用では十分すぎるほどの耐久性で、これまでに故障は一度もありません。スタンド本体には加工を加えていないので、コロナ終息後は通常通り「ハイハットスタンド」として復活させることができます。

3. その他

本校軽音楽部は、工業高校の特色を生かし、演奏活動だけではなく楽器のメンテナンスや修理にも力を入れています。定期的にメンテナンス講習会を開催し、ギターやベース、アンプ、ドラムなどの各種メンテナンスや修理、補修部品の製作などについて、工業的視点から理解を深めています。

