

【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	個人名	葛山 川崎 小松 鈴木達 鈴木渉 高橋将 高橋伸 田中 根本 久本 保坂 松井 山本	作品名	スピンドルサンダーワゴン
-----	------	-----	--	-----	--------------

製作の動機

- 以前のスピンドルサンダーの収納状況には、3つの問題点があった(図1)
- ①スピンドルサンダー(3台)が教室中央の机を占有していた
 - ②1台の重さが13kgあるため、中央の机から動かすことなく使用していた
 - ③スピンドルサンダーに粉じんが被ることがあった
- 以上の3点を解決するスピンドルサンダーワゴンを製作しようと考えた



図1 以前の収納状況

作品の工夫点

工夫①(図2)

階段状に収納し、低い位置に重心を設定

↓
スピンドルサンダーワゴンの転倒を未然に防止!

工夫②(図2)

ハンドル1は、床面からの高さ613~1,140mmの範囲に手を添えることが可能

↓
身長の高低にかかわらず、誰でも使いやすい!

工夫③(図2, 3)

ハンドル2・3を持って動かすことで、ワゴンの向きを自在に変えることができる!

工夫④(図3)

透明なビニールカバーをかけることで、粉じんの付着を防止!

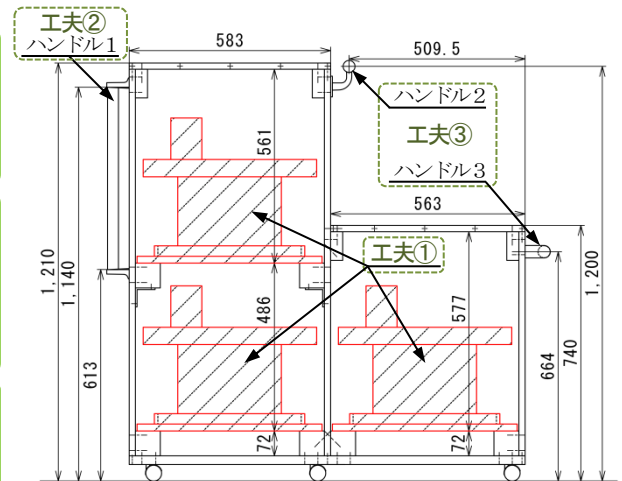


図2 スピンドルサンダーワゴン正面図

製作時の工夫点

工夫⑤(図3)

きわはぎの加工を施して、リサイクルした集成材を使用

工夫⑥

接着剤を使用していないため、分解、組立てが可能

工夫⑦(図4)

ビニールカバーにハトメ加工を施して、補強

↓
天板に鬼目ナットを取り付け、ビニールカバーのハトメをボルトで接合



図4 ハトメ加工の様子

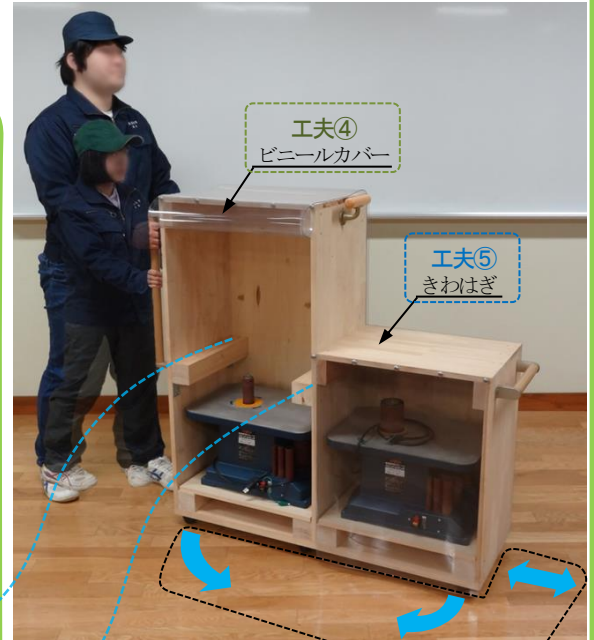


図3 スピンドルサンダーワゴン使用例

利用方法

- ①スピンドルサンダーを作業台まで移動
- ②スピンドルサンダーを作業台に置く
- ③棚板を作業台と共にクランプで固定(図5)

↓
安全な作業を行うことができる



図5 作業時の設置の様子

まとめ

今回の製作で、スピンドルサンダーをワゴンに入れて収納・運搬することができ、マニファクチャリング室が整備され、教室を広く使用することが可能となった。それによって、学生がスピンドルサンダーを積極的に使用するようになり、学生の加工体験が増えた。