

〈単元〉製品の製作「部品を正確に加工しよう」

■活用教材

集塵機付きベルトディスクサンダー

ねらい

1. 正確で精度の高い部品をつくる。
2. 完成への意欲・関心を高める。
3. 製作時間の効率化と短縮。
4. 部品検査の重要性の確認

効果

1. 手工具のみで製作すると、経験の少ない生徒では思った通りの加工ができず、製作を諦めてしまう生徒がいたが、機械を利用することで多少の失敗は修正することができ、最後まで完成させる意欲・関心が向上した。
2. 短時間で修正できるため、上手く加工できた生徒も切断面を少し研磨することで端面が正確に仕上がりと、製作品の出来栄えに大きな差が出る。
3. 手作業での修正に比べ、短時間に正確に仕上げられるため作業スピードの個人差が少なくなり作業時間の軽減が図れた。また曲面の加工には糸のご盤を使用していたため、刃の交換や替刃の準備、機械の手入りに費やしていた時間も大幅に軽減された。

4. 機械作業での修正で部品が正確に加工でき、部品検査(正確な加工)の必要性(出来栄え)を生徒が理解することができるようになった。

※手工具だけで製作すると、自分が頭で考えた作品より良い作品は生まれないのですが、機械を使用することで、それに近い作品を製作することができるようになり、生徒の「ものづくり」に対する興味・関心・意欲・積極性を引き出すことができた。

実践内容

1. 材料切断後の修正及び研磨。
2. 曲面の加工・材料の面取り。
3. 組み立て後の研磨、ゆがみ・傾きの調整。

生徒は製作の過程で材料の特徴や利用方法を知り、材料にあった工具や機器を適切に選択・使用し、製作品の部品加工から組み立て・仕上げまでを経験(体験)させた。

この経験(体験)により最後までやり遂げる力や諦めない気持ちが育ち、自信のある作品が完成したことで、自信(苦労及び工夫点)を持った体験発表につながった。



教材を使って研磨を行っている様子

※「技術とものづくり」の領域では、木材や金属、プラスチックなどの複合の材料を用いた作品を製作している。この中で材料の加工や仕上げにベルトサンダーを活用し、作品の出来栄えを高め生徒に成就感を与える。



研磨前



研磨後

実践事例で活用された教材はこんな教材です

集じん機付ベルトディスクサンダー

5372-030 MS-55DA 税込 ¥176,400

●集じん装置付なので埃が飛散しません。



集じん装置付ベルトサンダー

5372-250 TFS-10N 税込 ¥362,250



こんな授業を
提案します!

■ 作品の出来栄を高めることができます。

- 材料の加工や仕上げにベルトサンダーを活用することにより、作品の出来栄を高め生徒に成就感を与えることができます。
- ベルトサンダーを利用することで多少の失敗は修正することができます。
- 切断面を少し研磨することで端面が正確に仕上がり、製作品の出来栄に大きな差が出ます。



■ 時間短縮が図れます。

- 短時間に正確に仕上げられるため作業時間の軽減が図れます。
- 曲面の加工に糸のこ盤を使用した場合に比べ、刃の交換や替刃の準備、機械の手入れに費やしていた時間も大幅に軽減されます。



■ 部品検査(正確な加工)の必要性(出来栄)を生徒が理解することができます。



その他の教材紹介



集じん口付ベルトサンダー

5372-110 TY-200
税込 ¥138,600

●生徒のために設計された学校特別仕様です。



集じん口付ベルトサンダー

5372-101 MT-AS
税込 ¥134,400



集じん装置付スピンドルベルトディスクサンダー

5372-006 MSS-77GT
税込 ¥155,400



ベルトディスクサンダー

5372-008 BDS-46
税込 ¥54,600

ベルトサンダーによる作業時には、安全確保・衛生保護面からも防じんメガネ・マスクの着用をお勧めします

防じんメガネ

5340-127 No1270
税込 ¥1,365



防じんメガネ

5340-129 No1290
税込 ¥1,365



防じんマスク

5340-011 No1705(5枚組)
税込 ¥819

