

工業科目「機械工作」におけるつくりたいを具体化する思考の育成 —プロジェクト活動によるものづくりの検討を通して—

特別研修員 工業 堀込 拓弥（高等学校教諭）

- 生徒の実態 ◎体験的学習に積極的に取り組んでいる ○教師の願い ☆自分の考えをもって取り組んでほしい
▲自分の考えをもって取り組むのが苦手 ☆自己表現できる力を身に付けてほしい

手立て プロジェクト活動

意欲的に製品案と製作工程を考えるために、工業の見方・考え方を働かせながら行う、実践的・体験的な疑似会議

【単元:切削加工 対象:第2学年】



どの工作機械
使おうかなあ

個人で考える



どんな製品に
しようかなあ

本校をアピールできる
製品案を考えてみよう!

～条件～

- 1.中学生・保護者が使用する
- 2.工作機械を一つ使用する
- 3.持ち帰れる製品にする

身近なものから、
自分の考えを
もってほしい



相手の製品の特徴の中で、面白いと思った意見にカラーシール(●)を貼付し整理。その後ペアで検討し、より良い製品案を考える。

個人

製品案:箸置き

普段使い可

● 持ち運び可

おしゃれ

ペア

製品案:箸

実用性あり

コスパ○

● 旋盤で加工

アルミで頑丈

● 金属で見た目◎

工業の知識を
取り入れて、
意欲的に思考
を深められて
いるな!



ペアで検討する

つくりたいを自分事化するグループ構成



グループで協議する

中学生が使える
シャー芯ケース
にしようよ!!

家で誰でも
使える箸が
いいんじゃない?

保護者は
シャーペン使
わくない?

箸は旋盤で
作りやすくて
いいね!!



製作工程を個人で考える

製品案:箸

● 実用性あり

コスパ○

● 旋盤で加工

アルミで頑丈

● 金属で見た目◎

箸の製作工程

- 1.アルミφ10mmを用意
- 2.長さ200mmに切断
- 3.旋盤でテーパ加工
- 4.旋盤で滑り止め加工
- 5.光沢を出すために研磨

既習事項を踏ま
えながら、具体化
できているな!



成果

- 工業の見方・考え方を働かせながら、意見を整理したり、新たな思考を促したりすることができた。
- 実社会との関連をもちながら体験的に思考を重ねることで、生徒は意欲的に意見を伝えることができた。

課題

- ▲ 学習している工業分野の内容により沿ったものづくりになるように、考えを整理する段階での工夫や、実体験の学習を増やす必要がある。