

誰でもできる【技術分野】における 個別最適な学びと協働的な学びの一体的な充実の展開例

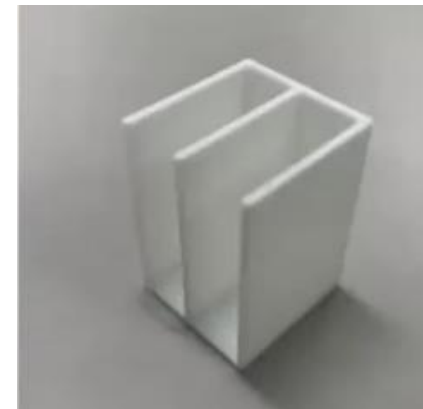
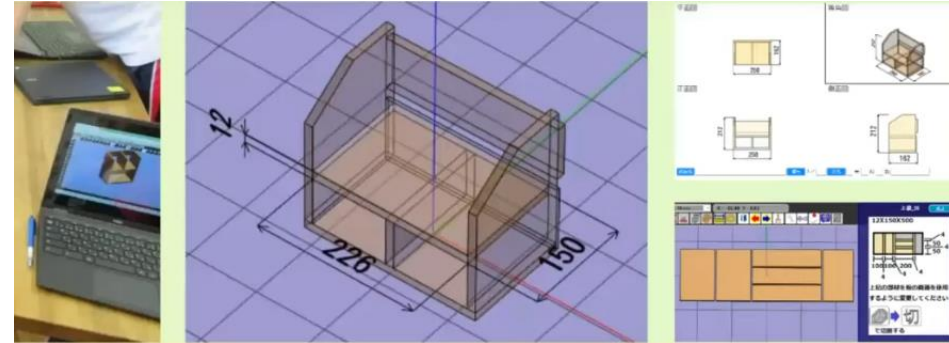
内容「A 材料と加工の技術」 (1) 生活や社会を支える材料と加工の技術

内容A
材料と加工の
技術

内容B
生物育成の
技術

内容C
エネルギー
変換の技術

内容D
情報の技術



●技術分野の学習過程

① これまで開発され生活や社会で利用されてきた技術の仕組みと関係する科学的な原理・法則を理解し、それらに係る技能の習得を図る。

生活や社会を支える技術
※各内容項目(1)が該当

② 生活や社会の中から技術に関わる問題を見いだして課題を設定し、解決策を構想して具体化したり、振り返ったりするといった技術による問題の解決を経験する

技術による問題の解決
※内容A～C項目(2)
及び
内容D(2)(3)が該当

③ その経験を基に今後の社会の発展と技術の在り方について考える

社会の発展と技術
※内容A～C項目(3)
及び
内容D(4)が該当

●ねらいの実現
(資質能力の3つの柱で整理した力の育成)

例：材料と加工の技術の単元

問題の発見と課題の設定

- ▶身の回りにある製品・場面から問題を見つけ出す
- ▶技術によって解決できる課題の設定



【個別】

- 自分が普段利用している場所の写真を撮る
- 気になることをまとめる



【協働】

- 写真を共有し、気になることを伝え合う
- 必要なものやどうすると問題解決につながるかを話し合う

構想と設計

- ▶類似する製品の工夫を調べてアイデアを出す
- ▶詳細な設計と試作品での確認



【個別】

- 作りたい物から類似する製品の特長などを調べ、設計を行う



【協働】

- 設計途中で、見合ったり、感じたことを伝え合ったりすることで、□□□を追加しよう、□□部分は□□を使おうなど現状と理想を最適化する

製作

- ▶工具の使い方や安全な利用方法を事前に理解したうえで、正確で効率のよい作業に取り組む



- ★端材を利用し、材料の加工方法や工具の使い方について実践・検証をする《自分に合った方法の選択》

【個別】

- ネット検索、動画視聴に切断の実践・断面の確認

【協働】

- 実践・検証中の様子などを動画撮影し、画像での確認をしてペアから意見や感想を聞く

成果の評価と改善

- ▶活動を振り返り設定した課題が製作品により解決できたかの評価をする
- ▶振り返りや評価をもとに改善を考える



【個別】

- 自分の中で目的に応じた製品ができたか
- 工具は、安全に使えたか

【材料・機能】

【構造・加工方法】
の振り返り

【協働】

- 本当に問題解決できたか
 - 新たな問題はないか
 - 自分だったらこうするなど
- ↓
見方・考え方を広げていく

《本時の目標》

材料の加工方法や工具の使い方などを理解し、安全・適切に材料を切断できる。

《授業の流れ》

- 1 本時の目標と授業の流れを確認する。
- 2 端材を利用し、工具の使い方について実践・検証する。
- 3 撮影した動画や画像を基に材料の加工方法や工具の使い方などについて自己評価し、タブレット端末に保存する。

●端材を利用し、工具の使い方について実践・検証する。

(個別) 自分にあったペースでのやり方を選択する。
ネット検索・動画視聴・切断の実践・検証をする。

(協働) 実践・検証中の様子を動画撮影する。

(個別) 実践した断面図を写真撮影する。

(協働) 撮影した動画や画像を確認するとともに意見や感想を伝えあう。
身に付けたことや課題・改善策などを伝えあう。



●切断の技術習得は・・・自分にとって最もよい方法で取り組むことが大事

これまで教師が手本を示し、生徒が切断する実践がなされていたが、実際に切断加工を行ってみると・・・

どのように力を入れたらよいかかわからない、刃わたりを上手に使えていない、のこぎりを引く角度を調整できていないため、スムーズに切断できない、切り終わる際に力をいれてしまい、材料が割れてしまう・・・などが見られた。

工具の使い方を理解し、技能を身に付けることができるようになるには・・・

➡自分にあった方法を選択して納得のいく学習を進めていくことが求められる。

ルーブリック評価例【知識・技能】

	A	B	C
(安全) 材料の固定ができて いる	あて木をして2か所以上 クランプで固定し、動かな いか確認している	あて木をして2か所以上 クランプで固定している	あて木をせずにクランプ で固定している
(適切) のこ身を真上から 見ている	のこ身と顔の中心が一致 するように、のこ身を真上 から見ている	のこ身を上から見ている	のこ身を見ようとしている
(適切) のこぎりを引く角度・ 引き方は適切である	材料の厚さに応じて角度 を調整しながら刃渡り8割 程度を使い、引くときに力 をいれて切断している	材料の厚さに応じて 角度を調整しながら引く ときに力をいれて切断し ている	浅い角度で切り始め引く ときに力をいれて切断し ている
(適切) 断面の状態は適切で ある	切断線にそって切断がで きている	仕上がり寸法線を切ら ないように切断ができて いる	仕上がり寸法線をわずか であるが超えても木材が 欠けずに切断ができてい る

➡教科の指導と生徒指導の一体化

●自己存在感の感受

多様な学習状況や興味・関心に応じた授業



個別最適な学びの実現

- ◎学習状況に基づく「指導の個別化」
- ◎興味関心等に応じた「学習の個性化」

のこぎりは、引く角度によってスムーズに切れることが
わかったよ

●自己決定の場の提供

意見発表の場の提供



対話や議論の機会



動画を見てポイントを押さえながらやったよ
〇〇さんのやり方が上手だったので参考にしたよ

【実践上の視点】

●共感的な人間関係の育成

得意なことを発表しあう

互いに関心を抱く



映像を撮ってくれてありがとう

〇〇さんは切断するとき角度を意識していたよ

●安全・安心な風土の醸成

習熟の度合いに応じた声掛け

よい点や成長した点を称賛



〇〇さんは、刃わたりを使うのがとても上手だね
のこ身を真上からみていたのでまっすぐ切断できたね