

身の回りの材料と加工の技術について知ろう

- ① 教室や技術室を見渡して、どのような材料が使われているか調べましょう。

材料の種類	教室や技術室にある製品

- ② 教室の机を例に、それぞれの材料が選ばれた理由をまとめましょう。また、材料を選ぶときの視点について、自分が大切だと思うことを3つ以上挙げましょう。

材 料	材料が選ばれた理由
木材	
金属	
プラスチック	

材料を選ぶときの視点

- ③ 学校の机や椅子などが使いやすいように工夫されている部分を見つけ、どのような目的で工夫されているかグループで話し合しましょう。

材料の特性と利用方法について知ろう

- ① 木材、金属、プラスチックを触ったり、観察したり、削ったり、力を加えたりして違いを調べ、結果を表にまとめましょう。

観 点	木 材	金 属	プラスチック
見た目			
触ったときの感触			
力を加える			
重さを比べる			
削る			
たたく			

- ② 教科書 p.22 の図 1 で取り上げたベンチについて、それぞれの場所に設置するベンチの使用目的・使用条件を考え、どのような材料を使えばよいかまとめましょう。

設置場所	使用目的・使用条件	使用する材料
公園		
運動場		
駅		

- ③ 身近な製品を 1 つ挙げて、材料の特性がどのように生かされているか考えましょう。

製 品	使われている材料	どのように使われているか

材料に適した加工方法を知ろう

① 技術室にある工具や機器を見て、どのような加工ができるものか考えましょう。

工具や機器名	どのような加工ができるか
例 のこぎり	木材を直線的に切断する。

② 下表の加工方法について、それぞれの材料に適した工具を書きましょう。

加工方法	木 材	金 属	プラスチック
けがき			
切 断			
部品加工 (切削)			
部品加工 (変形)			
組み立て (接合)			
仕上げ (表面処理)			

③ 教科書 p.32～33 の「主な加工方法における注意点」を参考に、工具を使用するときの注意点について () に適切な語句を入れ、まとめましょう。

- (1) 両刃のこぎりや弓のこを使うときは、材料をしっかり () して作業をする。
- (2) 刃先は指や手で () 。
- (3) げんのうで () をたたかないようにする。
- (4) きりやけがき針などの先がとがった工具を人に () 。
- (5) 卓上ボール盤を使うときは、() を着用する。() は口で吹いたり、手で払ったりしない。() をして作業しない。
- (6) 曲げ用ヒータを使うときは、() をし、やけどに注意する。

必要な工具や加工方法を考えて、加工体験をしよう

- ① 教科書 p.31 の活動を参考に、加工に必要な工具や材料に適した加工方法を考えて、加工体験をしましょう。その際、自分が使用した材料と選択した加工方法をまとめましょう。

材 料	選択した加工方法

- ② 加工体験（導入題材の製作）を通して、使用した工具の特徴や加工のしやすさなど、か感じたことや考えたことを書きましょう。

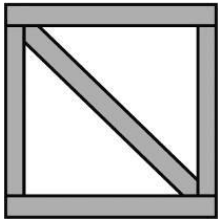
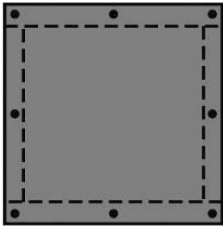
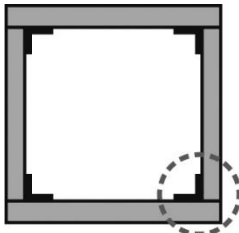
--

- ③ 加工体験を踏まえて、これから学習する「材料と加工の技術による問題解決」（本題材）では、どのようなことに気を付けて製作を行いたいかわききましょう。

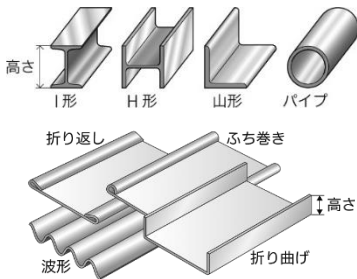
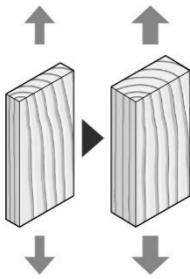
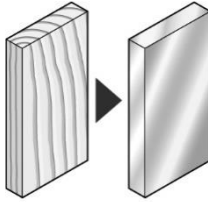
--

製品を丈夫にする方法を知ろう

- ① 構造を丈夫にする方法について、() に適切な語句を入れましょう。また、それぞれの特徴を書きましょう。

構造			
方法	() を入れて、 () の構造にする。	面を板で固定する () にする。	接合部を () などで固定する。
特徴			

- ② 部材を丈夫にする方法について、() に適切な語句を入れましょう。

部材			
方法	曲げの作用を受ける部材は、 () の形を工夫する。	引っ張りや圧縮の力を受ける部材は () を大きくする。	力に対して () 材 料の使い方を工夫する。

- ③ 身の回りの製品で、丈夫な構造や部材が利用されている部分などを見つけましょう。

材料と加工の技術の工夫を読み取ろう

- ① ペットボトルの材料や加工，構造がどのようなになっているか観察し，どのような工夫があるかまとめましょう。

イラストや写真

工夫点など

- ② 教科書 p.37 の「チェック 技術の見方・考え方」を参考に，次の(1)～(3)についてまとめ，1章で学習したことを振り返りましょう。

- (1) 身近な材料と加工の技術を利用した例を挙げましょう。

- (2) その技術には，どのような材料や加工が見られ，どのような構造になっていますか。

- (3) 取り上げた技術がどのように最適化されているかをまとめましょう。