

設定した言語活動を通して育てたい力

○ 社会的・環境的及び経済的側面などから設計要素を検討することによって、自分の製作品を工夫・創造することができる。

思考力、判断力、表現力の育成

- ◇ 学年 第2学年
- ◇ 題材名 アイデアコンテストに参加するロボットの設計・製作
- ◇ 本時の目標 先輩がつくった製作品を観察することを通して、有効なアイデアを見付けることができる。
- ◇ 学習の流れ（9時間目／全20時間）

学習活動	指導上の留意事項（◇） （◆「努力を要する」状況と判断した生徒への指導の手立て）	評価規準〔観点〕 （評価方法）
1 アイデアコンテストの説明を聞く。	◇個人がそれぞれアイデアを出し合い、コンテストに参加するロボットを班ごとに設計・製作することを伝える。 ◇アイデアや製作技術、努力を競うというコンテストの趣旨やルールについて確認するとともに、過去のロボットの例を動画で紹介する。	<p>＜写真＞ 第12回全国中学生創造ものづくり教育フェア・創造アイデアロボットコンテスト「授業内部門」準優勝作品 広島市立高取北中学校 ロボット名「蒼」</p>
2 本時の目標を確認する。	先輩がつくったロボットの有効なアイデアを見付けよう。	
3 アイデア発見シートを作成する。 ○ 先輩がつくったロボットを観察させ、アイデア発見シートをまとめる。	<p>◇先輩がつくった実物のロボットを各班に1台ずつ用意し、観察させる。</p> <p>◇知的財産の視点から、誰がつくった製品のアイデアを取り上げるのかを明らかにさせる。</p> <p>◇どんな課題を解決するためにつくられたロボットかを確認させ、アイデア発見シートにまとめさせる。(①)</p> <p>◇社会的、環境的及び経済的側面などに着目させ、アイデア発見シートに有効なアイデアをまとめさせる。また、図を用いるなど、補足説明は必要に応じて記入させる。(②)</p> <p>◆机間指導により、つまづきを把握し、教具などを使って設計要素に応じた助言を行う。</p>	<p>・ロボットの目的や条件を明確にし、社会的、環境的及び経済的側面などから設計要素を検討し、有効なアイデアを見付けている。〔生活を工夫し創造する能力〕 （アイデア発見シート）</p>
<p>○ 見付けたアイデアを交流する。</p>	◇見付けたアイデアを班内で交流し、共有させる。	
4 本時の振り返りをする。 ○ 見付けたアイデアに対する感想を書く。	◇本時の目標を確認する。 ◇先輩の生み出したアイデアに対し敬意を払った感想を書かせることで、知的財産を尊重させる態度を養う。(③) ◆目標を達成できなかった生徒は個別に指導する。	<p>★見付けたアイデアは、どの設計要素に当たるのかを意識させてまとめさせることで、今後自分の製作品を工夫したり、創造したりする視点が明確になります。</p>
5 家庭学習の確認をする。	◇次時まで、家庭にある電化製品の一つ挙げ、その製品のアイデアを見付け、アイデア発見シートにまとめてくるよう指示する。	<p>★発明は先人のアイデアの上に成り立っていることが多く、先人のアイデアに敬意を払わないと、いつか自分のアイデアも侵害されることになり、新しいアイデアを考え出す人がいなくなってしまうかもしれません。</p>
6 次時の予告を聞く。	◇次時は、本時で学習したことを踏まえながら、班ごとに製作するロボットを具体化していくことを伝える。	

アイデア発見シート

製品の製作者： \_\_\_\_\_

① このロボットは、どんな課題を解決するために作られたロボットか確認しよう。

② 社会的・環境的・経済的側面の視点で、先輩のアイデアを見付けよう。

設計要素 (○を付ける)	機能	構造	材料	加工	形状
社会的側面	・安全	・環境保全	・コスト	・その他( )	
環境的側面					
経済的側面					

③ このアイデアを生み出した方へメッセージを...

どんな課題を解決するために作られたロボットかをコンテストのルールなどから読み取らせましょう。

★課題が明確でないと、何の活動をしているのかが曖昧になります。

設計要素を意識させて、シートをまとめさせましょう。

★見付けたアイデアは、どの設計要素に当たるのかを意識させてまとめさせることで、今後自分の製作品を工夫したり、創造したりする視点が明確になります。

先輩のアイデアに敬意を払わせましょう。

★発明は先人のアイデアの上に成り立っていることが多く、先人のアイデアに敬意を払わないと、いつか自分のアイデアも侵害されることになり、新しいアイデアを考え出す人がいなくなってしまうかもしれません。



