

第4時 ギヤシステムを理解する

教師が準備するもの：1-4 ワークシート, TECH 未来シリーズセット

| 学習項目        | 学習活動・内容  | ●指導上の留意点   | ◎評価の観点と方法                                    |
|-------------|--|--|--|
| 導入<br>(5)   | 本時の学習目標を確認する<br>ペットボトルを持ち上げてみよう  | ●前時のワークシートのまとめを確認しながら、異なる2つギヤシステムは糸を巻き取る様子に違いがあったことを思い出させる。  |  |
| 展開<br>(30)  | ○課題<br>(1) 準備しよう<br>① ペットボトル (500ml) を準備しよう<br>② ペットボトルの半分の高さまで水を入れよう<br>③ 巻き上げのためのひもをペットボトルに付けよう<br>(2) 製作した「ギヤシステム」をもとに、歯車の組み合わせを工夫してペットボトルを持ち上げてみよう<br><br>○課題<br>満タンに水が入ったペットボトルを持ち上げてみよう！ | ●各班一つずつ異なる2つのギヤシステムを製作させる。<br><br>●1つ目の課題では、異なる2つのギヤシステムを利用して、半分まで水を入れたペットボトルを持ち上げ、比較し、観察させる。<br><br>●歯車の法則を活用したギヤシステムを観察し、出力する構造のはたらきに気付かせる。<br><br>●二つ目の課題では、異なる2つのギヤシステムを利用して、水を入れたペットボトルを持ち上げ、比較し、観察させる。 | ◎機器の構造や電気回路、各部の働きについての知識を身に付けている。(知識・理解)【作品】 |
| まとめ<br>(15) | まとめ  | ●ギヤシステムの出力軸の回転数を落とせば落とすほど、より重いものを持ち上げることができることに気づかせるように支援する。   |  |