

電気エネルギーの利用

教科書 開隆堂 P.102~P.103

東京書籍 P.98~P.99

◎電源として利用している電池とコンセントには、どのようなちがいがあるのだろうか。

ステップ1

身の回りの電源を調べてみよう。

ステップ2

直流と交流の特徴をまとめよう。

ステップ3

電気を供給する仕組みを理解しよう。

※教科書を読んだり、インターネットで調べたりして、それぞれのステップをクリアしていこう。

○ステップ1「身の回りの電源を調べてみよう」

※自分の家で使われている電池について、教科書(開隆堂 P.103、東京書籍 P.98)を参考にして下の表にまとめよう。

電池の種類	電池が使われていた製品	定格電圧 ※表示を確認する	特徴 ※インターネット等で調べる
(例) マンガン乾電池	懐中電灯	1.5 V	マンガン乾電池は繰り返し充電できない一次電池に分類される。小さな電流で動く機器に使われ、安価である。

→これらは、時間が経過しても電流の向きが変わらない「

→テレビやノートパソコン、ゲーム機など、多くの家電が「

」(DC)の電源です。

」で稼働します。

制御プログラムを作ろう

教科書 開隆堂 P.228~P.229

東京書籍 P.240~P.241

◎ 計測・制御システムの仕組みを理解しよう。

ステップ1

身の回りの計測・制御システムをフローチャートで表そう

ステップ2 【やってみよう】

プログラミングを体験しよう

※2つのステップについて、写真・グラフ・資料を読んで、それぞれのステップについてまとめよう。(教科書の文章を写したり、道具や作業の方法について絵を書いて吹き出しをつけたりしてみよう。)

○ステップ1「身の回りの計測・制御システムをフローチャートで表そう」

※教科書(開隆堂P.227、P.228~P.229 東京書籍P.239、P.240~P.241)を参考にして考えよう。下の段には、身の回りで見つけた計測・制御システムの動作とフローチャートを記入しよう。

<p><自動ドアの動作></p> <ul style="list-style-type: none"> ・センサが人を感知する。 ・ドアが開く。 ・人が通過する。 ・センサの感知がなくなる。 ・ドアが閉まる。 	<p><フローチャート></p>
<p>< ></p>	<p><フローチャート></p>

○ステップ2【やってみよう】「プログラミングを体験しよう」

※お家の方と相談して、プログラミングができるフリーソフトなどをインストールして、体験してみよう。

※各家庭の責任のもと行ってください。(各家庭で、必ず取り組まなければならないものではありません)

※体験してみたことや、体験してみて分かったことなどを書きましょう。

