

技術分野(各内容) 分散登校における学習指導の例

めあて

身の回りにある技術について調べよう。(2時間)

学校

または

家庭

(1時間)

材料と加工の技術

【調べ学習の項目例】

- ・法隆寺五重塔の構造
- ・建物の耐震構造
- ・カーボンナノチューブ
- ・3Dプリンタ

など

生物育成の技術

【調べ学習の項目例】

- ・植物工場
- ・スマート農業
- ・自動給餌機
- ・養液栽培

など

エネルギー変換の技術

【調べ学習の項目例】

- ・分電盤
- ・地熱発電
- ・リチウムイオン電池
- ・レスキューロボット

など

情報の技術

【調べ学習の項目例】

- ・5G
- ・AI
- ・最先端医療技術
- ・自動運転技術

など

学校

(1時間)

各自が調べた内容について、「技術に込められた工夫」や「工夫の共通点」を書き出してみよう。

留意事項

- ・ワークシートなどを活用して、調べる視点を明確にする。
- ・各自の考えた「技術に込められた工夫」などについては、指導者がプリントにまとめて配付するなど、交流の方法を工夫する。
- ・この活動後、技術に込められた工夫や共通点を、技術の見方・考え方に気づかせる学習につなげる。
- ・調べ学習では、他教科や小学校の教科書も参考にする。

技術分野(情報の技術) 分散登校における学習指導の例

めあて

身の回りにおける情報技術の工夫について考えよう。(4時間)

学校(1時間)

「フローチャート」について調べてみよう。

教科書を準備し、「D情報に関する技術」のページにある「フローチャート」について確認する。

家庭

自動機能がある機器の情報処理の手順をフローチャートで書いてみよう。

ノートを準備し、「自動機能がある機器」の情報処理の手順を、教科書の例を参考にしてフローチャートを書いてみる。

「自動機能がある機器(例)」
センサ付きライト、自動ドア等

学校(2時間)

フローチャートをもとにして、「Scratch」でプログラムをつくってみよう。

Scratchの基本的な使い方を確認した後、様々なプログラム例を参考にさせ、フローチャートの内容をScratchでつくってみる。

家庭

フローチャートをもとにして、「Scratch」でプログラムをつくってみよう。

Scratchというプログラミング言語については、NHK for Schoolの「Why?プログラミング」という番組を参考にする。その中から、参考になりそうなプログラムを見つけて、同じものを活用してつくってみる。

学校(1時間)

自動機能がある機器を、より使いやすくするための改良を考えよう。

より使いやすくなる機能等を考えて、ノートに書く。その時に、「目的」と「理由」をしっかりと書いておく。発展学習として、考えたことをScratchでつくってみる。

留意事項

- ・登校日と家庭学習日の学習内容を組み合わせて取り組む。
- ・インターネットが利用できない場合は、「自動機能がある機器」を複数取り上げ、情報処理の手順をノートやワークシートにフローチャートで書く。
- ・ScratchやNHK for Schoolについては、登校時に使い方を確認しておく。
【NHK for SchoolのURL】 <http://www.nhk.or.jp/sougou/programming/>
- ・インターネットの利用時間を決定させ、計画的な学習となるように指導する。