

題材名 「学校生活における問題を解決しよう」 (第3学年 D 情報の技術)

■ 本事例のポイント

1. 学校生活の問題解決を目的として設定することで、学習内容とつながりをもたせ、主体的に学習に取り組めるようにした。
2. クラウド上に動画等の参考となるデータを用意することで、自分の気になるものを自由に調べられるようにした。

■ 題材の目標

情報の技術の見方・考え方を働かせ、センサやアクチュエータを用いて、学校生活をより便利にするシステムのモデルを開発する実践的・体験的な活動を通して、生活や社会で利用されている情報の技術についての基礎的な理解を図り、それらに係る技能を身に付け、情報の技術と生活や社会、環境との関わりについて理解を深めるとともに、生活や社会の中から情報の技術に関わる問題を見いだして課題を設定し解決する力、よりよい生活や持続可能な社会の構築に向けて、適切かつ誠実に技術を工夫し創造しようとする実践的な態度を身に付ける。

■ 題材の指導計画 (16時間)

学習場面① (3時間)

「生活や社会を支える情報の技術」

- ・簡単な計測・制御のプログラミングによる問題の解決を通して、利用する技術の機能検討を行い、プログラムを制作する。

学習場面② (2時間)

「問題解決の構想を考えて制作しよう」

- ・学校生活から問題を見いだして、ニーズとシーズに着目し、モデルを制作し改善・修正する。

学習場面③ (9時間)

「他者の学校における問題を計測・制御の技術で解決しよう」

- ・構想した解決策のモデルを、改善・修正する。

学習場面④ (2時間)

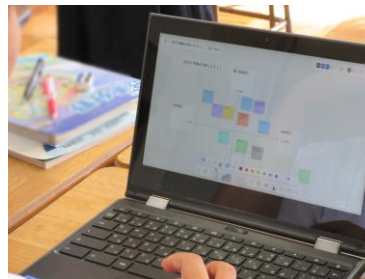
「社会の発展と情報の技術」

- ・情報の技術を評価し、新たな発想に基づく改良や応用について考える。

■ 本時の概要

○ 学校生活をより便利にするための計測・制御システムの構想めあて

ニーズとシーズに着目し、自分が見いだした問題に対して適切な課題を設定する。



シーズとは、問題解決に使用できる技術のことです。学校生活における問題に対して、技術分野で解決することができる課題設定になっているのか確認します。



「問題」が決まったら、グループで、プログラムを制作する生徒、アクティビティ図を作成する生徒など、役割分担を行い、自分たちの見いだした問題に対して、課題の設定を行います。その際に「できること」「問題の重要度」をポイントに検討します。

■ 学習調整をしている子供の姿



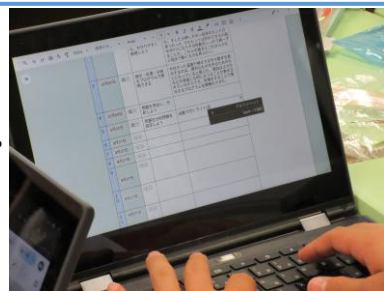
子供が学び方を選択・決定する場面の設定



■ 指導と評価の工夫

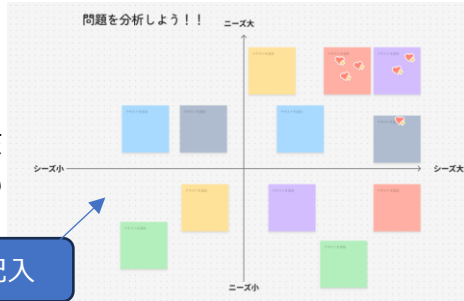
① 活動の見通し

- * 前時の自分の振り返りや、教師からのフィードバックを読み、各自で本時の見通しを立てる。
- * 生徒は、他の人の考えを参考にできる。
- * 教師は、それぞれがどこまで進めているか把握しやすい。



② クラウド上で共有したファイルに自分の考えを記入

- * 多くの人の意見を参考に自分の意見を記入することができる。
- * みんなで意見交流しながら、考えをまとめることができる。
- * 見いだした問題について、ニーズとシーズを考えながら、課題を設定することで、何のための問題解決なのか、重要度や即時性等を考慮して、検討することができる。
- * 全員の意見が、その場で即時に反映されるため、自分たちの班にない意見も参考にすることができる。



自分がよいと思ったものにスタンプやコメントを記入

③ 必要なセンサ・アクチュエータの選定

- * 自分が気になるセンサやアクチュエータの動作や情報を調べる。
- * 1人1台端末で二次元コードを読み取り、動画等の視聴をする。

■ 成果 (○) と課題 (▲)

- クラウド上でファイルを共有したことで、自分の意見を発表したり、他者の意見を即時に参照しながら意見交流することができた。
- ▲自分の考えを書いてから意見交流を実施するはずが、友達の考えをただ見ているだけの生徒が見られた。教師が生徒の学びを支援できるように、あらかじめ学習の流れを提示するなど、見通しを示すことの重要性を感じた。