

## 育成を目指す資質・能力

- (知識及び技能) 仕事について日常生活や社会と関連付けながら理解するとともに、観察実験などに関する技能を身に付ける。
- (思考力、判断力、表現力等) 仕事について見通しをもって観察、実験などを行い、その結果を分析して解釈し、仕事の規則性や関係性を見い出して表現する。
- (学びに向かう力、人間性等) 仕事に関する事物・現象に進んで関わり、科学的に探究しようとする態度を養うとともに、自然を総合的にみることができるようにする。

## ICT活用のポイント

課題について予想する場面で、生徒の思考の可視化及び考えの共有、教師の見取り（個別の支援につなげる）に生かす。

### 【つかむ】

手で持ち上げた場合と、道具（滑車）を使った場合の仕事について課題を見い出す。

### 【追究する】

それぞれの方法で物体にした仕事の大きさが変わるのか、根拠を明確にしながらか予想する。実験し、予想を検証する。

### 【まとめる】

班の結果から個人で考察する。  
(結果の共有と全体の考察は次時)

## 事例の概要

- 前時に学んだ仕事の求め方を振り返り、仕事の大きさを考えるための視点を確認する。
- 手で持ち上げた場合と、定滑車、動滑車を使った場合で、同じ物体にした仕事の大きさに違いはあるか疑問をもたせ、課題を見い出す。

### 事例におけるICT活用の場面①【追究する】

- ICT端末上のワークシートに予想を記入する。
- 教師は机間支援するとともに手元のICT端末上で各生徒の状況を確認する。
- 生徒が予想を発表し、友達の考えに触れる。

### 事例におけるICT活用の場面②【まとめる】

- 個人の実験結果をモニターに映し出しながらか考察を発表することで、考察する際の一つの視点を示し、次時に予定している各班の結果の共有と全体での考察につなげる。

# 【理科・中3・「仕事とエネルギー」】②

## 【事例におけるICT活用の場面① 自分なりに根拠を明確にしながら予想する】

写真1

言葉で書くのは  
難しいな...

それでは  
図に矢印を  
書き込んで  
みましょう。

写真2

(教師)  
〇〇さんは  
手が引く力  
の向きに注  
目して、予  
想したので  
すね。

写真1

ICT端末上のワークシートに図を提示することで、言葉でも図でも表現できるように、**生徒の思考を可視化**していた。また教師が手元のICT端末で生徒の状況を見取り、**個別の支援**につなげていた。

写真2

思考の可視化と教師の支援により、生徒の**多様な考え**を引き出した。**友達**の考えに触れ自分の考えと比べたり**新たな気づき**を得たりすることができた。

## 【事例におけるICT活用の場面② 実験結果と予想を照らし合わせて考察する】

写真3

手がどれだけ  
引いたろう？

写真4

予想と照らし合わせて...  
友達の考えも参考にしよう。

写真5

手で持ち上げる場合も定滑車や動滑車を使う場合も、仕事の大きさは変わらないのではないか、と考えます。なぜなら...(次時に全体で共有)

写真3

手が物体にした仕事を調べることが意識して実験を行った。

写真4

実験結果をあえて紙媒体にすることで、**予想と照らし合わせながら考察**することができた。ICT端末では友達の予想も表示できるため、**友達の考えも参考**にすることができた。

写真5

個人の結果をモニターで映し出すことで、生徒は**自分の考えを表現しやすくなった**。

【活用したソフトや機能】・学習支援ソフト (データ提出・受信・一覧表示)