

課題解決のために自分の考えをもち、話し合うことができる生徒の育成 ——思考の仕方に合わせたワークシートを生徒に選択させて——

特別研修員 理科 鈴木元気 (中学校教諭)

現代的な社会課題

社会は絶えず大きく変化している。Society5.0 を迎え、丸暗記の知識や変化のない技能だけでは通用しない。
そのため、未知の課題に対応する力が求められている。

生徒の実態

理科の学習が好きで観察や実験が楽しいと感じている。
ただし、話し合いの前に自分の意見をしっかりとせず、話し合いでは、意見を受け入れることしかできない。

教師の願い

現代的な社会課題から、生徒が自分の考えをもち、未知の課題にも立ち向かえるようになってほしい。

目指す生徒像

生徒の実態から、課題解決のために自分の考えをもち、話し合うことができる生徒を育成したい。



手立て

2種類の思考の仕方に合わせたワークシートを用意して、生徒に選択させる

実践授業

中学校3年生エネルギー分野

斜面を上る台車の運動を表すグラフはどのような形になるだろう？

個別活動

<図を使って考えるワークシート>

<言葉を使って考えるワークシート>

直感的に
考えるのが得意

Q.記録テープはどのような形になりますか

グラフの形はどうなりますか？

A移動距離と時間のグラフ B速さと時間のグラフ

論理的に
考えるのが得意

Q.斜面を下る台車はどのようなグラフになりましたか？

B. 速さと時間のグラフ

0秒の速さは 0 cm/秒 なので、
原点を通る グラフになる。

速さは 一定の割合で増加している ので、
比例の グラフになる。

一方、斜面を上る台車の速さと時間のグラフは、
速いところからだんだん遅くなるので原点を通らない③のグラフになる。

実際の実験をイメージできるから分かりやすい。台車はだんだん遅くなるはずだから、打点の間隔は短くなるはず…

授業で習ったことから考えるから分かりやすい。斜面を下る台車のときと反対の動きだから、反対の規則性になるはず…

グループ活動

打点がこうなるからグラフの形はこれだいいと思う。原点は通るのかな？

最初の速さは0 cm/秒ではないから、原点を通らないのではないかな？

斜面を上る台車の運動を表すグラフを予想することができた

話し合い後の感想 「話し合う前に、自分の考えをもち話し合いに参加できた。」
「一人では考えられなかったことについて、班で確認できた。」

実践を終えて

<成果>

- 授業実践の内容は発展的な内容のため、難しい課題だったにも関わらず、思考の停滞がほとんど見られず、生徒は自分の考えをもつことができていた。
- グループ活動では、話し合いの内容が充実していた。話し合いの中で、新たな気づきや発見をする場面が増加した。

<課題>

- グループ活動において、自分の考えをもっていたにも関わらず、話し合いの中で課題を解決できた班が少なかった。自分の考えをもっていたために、その内容を互いに共有することに時間が取られてしまい、議論の焦点化がうまくできていない班が多かった。

話し合いのとき、自分の考えをもっていますか？

実践前 13% 72% 15%

実践後 6% 71% 22%

■ もっていない ■ すこしもっている ■ しっかりと持っている