

授業4 感覚的時間の理解

1. 教材の概要

スナップとストップウォッチを使用し、線路を1周するのにかかる時間を計測します。その結果をもとに課題に取り組み、感覚的な「時間の変化」を体験的に学びます。本授業は第4回で、4人グループで実施します。

2. 指導時間 50分

3. 推奨学年 小学4.5年生

4. 目的 時間の変動を直感的に学習し、「早さ」「時間の長さ」といった概念を感覚的に理解する。

5. 本時の展開 (全て終わった班は、終わってない班を手伝う)

学習活動	・指導上の留意点 ★評価	
1. 説明	計測は、小数第1位まで計測(1.1秒、1.1cm) 割り算は、小数第2位まで行う。(0.20秒、1.82秒) この授業では「電車(重い方)」のみを使用	3分
2. 4人1組になり、測定を行う。	数値の正確さは重視せず、スナップの数による変化が分かれば OK 赤が多いほど長くとまる・緑が多いほど早くなる	15分
3. 算数で「速さ=cm÷秒」の式をあてはめてみる	実際に測定後、計算で確認する。 大きな差が出る場合は測定ミスの可能性があるため、教員からのフォローを入れる。	15分
4. 振り返り、感想	自分なりに気づきをかけているかが重要である。 『スナップを使う時は白を最初に使う』や『(2-3)で計算と異なるためキットは正確ではない』など、必ずしも正解でなくても、授業を通して振り返りができているかが重要である。 良くない例 ・電車を止めるスナップのコマンドがある。 ・コマンドで1周の時間が変わる(数字に落とし込めるとよい)	5分
5. 自由 授業進度に合わせて、速度と早さの関係の授業をしてもよい。	授業の空き時間を活用して、自由に「速度と早さの関係」を試す発展学習とする。 たとえば: - 他グループと線路をつなげて長くする(2セット使用) - チームでリレー形式にする 授業進度に応じて、速度や単位計算の時間に当てるなど、他の科目に繋げることもできる。	12分

6. 評価

適切に授業を受けていれば、生徒の気づきや感想欄に反映されるようなカリキュラムとなっているため、気づき感想がメイン評価となる。
適切に授業が行われていれば、生徒の気づきや感想欄に反映されるようなカリキュラムとなっているため、気づき感想がメイン評価となる。

配布プリント

(1-1) 右図のような円をつくり、それぞれのスナップで何が起きるか調べてみよう。



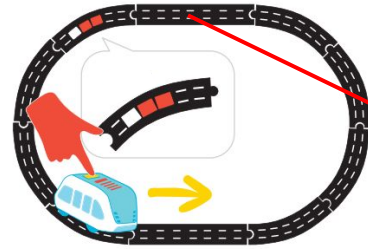
秒



秒



秒



横線路は1本!

(1-2) 下のスナップを通った後、円を1周するのにそれぞれ何秒かかるか計測してみよう。



秒



秒



秒



(1-3) 下の空欄を埋めてみよう。



)倍の時間がかかった。

つまり、が()倍早く動く。

(2-1) 画像のように線路とスナップを配置して、A地点からB地点の距離を測ろう。
そのあと、電車がA地点からB地点までの移動にかかる時間を測定しよう。

距離 cm

時間 秒



(2-2)   たら何秒になるか、(1-3)をもとに計算してみよう。

計算から導いた、移動にかかる時間 秒

(2-3) 実際に測定してみよう。

実際の移動にかかった時間 秒

(3) 白赤緑のスナップでできることを振り返って、詳しく書こう。

(4) 今日学んだこと、感想を好きなように書こう。