

一斉学習 同時進行型

実践タイトル 各班の結果を並べて示し 根拠を明確にする

主に活用したICT機器・教材・コンテンツ等とそのねらい

電子黒板

・6つの班のグラフの映像を電子黒板上の1つの画面に並べて示すことで、共通点を見出すことができ、考えの根拠を明確にすることができる。

生徒が作成したグラフを  
実物投影機で撮影した静止画

・グラフを映像化することで、電子黒板上に示すことができる。

参考にしてほしいポイント

- ・記録タイマーの紙テープからグラフを作成し、実物投影機で映像化し、学級全体に示しやすくなる。
- ・各班のグラフの映像を画像閲覧・編集ソフトウェアから画像を立ち上げ、電子黒板の画面に「左右に並べて表示」の機能を用いて6つの班のグラフを同時に表示し、共通点が見つかりやすい。

本時の展開(主な学習活動)

学習の流れ(分)	主な学習活動	ICT機器・教材、コンテンツ等
導入 0 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>・斜面に台車を置くとどうなるのか投げかけ、動画を見せる。</li> <li>・斜面を下る台車はどのような運動をするのかという課題に対して、生徒が予想を立てる。</li> <li>・実験方法と器具の取扱いを全体で確認する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・斜面を下る台車をデジタルカメラのムービーモードで撮影し、コマ送り機能で電子黒板上に再生する(写真1)。</li> </ul>
展開 10 35	<ul style="list-style-type: none"> <li>・各班で実験を行い、結果をまとめる(記録タイマーのテープを切り、グラフにする)。</li> <li>・実験結果から考察する(グラフから、一定時間に進んだ距離がしだいに増えていることから斜面を下る台車が規則的に速くなっていることに気付く)。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・各班で作成したグラフを実物投影機で撮影し、映像化する(写真2)。</li> </ul>
まとめ 35 50	<ul style="list-style-type: none"> <li>・前時のグラフ(水平方向への等加速度運動)との違いや共通点をあげながら、説明する。</li> <li>・規則的に速くなっているのも、同じ大きさの力で引っ張られ続けていることに気付く。</li> <li>・電子黒板に写し出された6つの班のグラフから共通していることに着目し、まとめる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・画像閲覧・編集ソフトウェアから画像を立ち上げ、電子黒板の画面に「左右に並べて表示」の機能を用いて6つの班のグラフを同時に表示する(写真3)。</li> </ul>



写真1: ビデオ撮影した動画(斜面を下る台車がする運動の様子)を示すことで、課題意識を持たせる

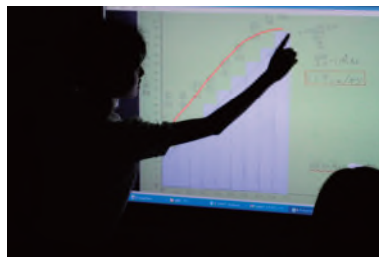


写真2: 自分の班の結果を実物投影機で撮影した映像をもとに電子黒板上で説明する

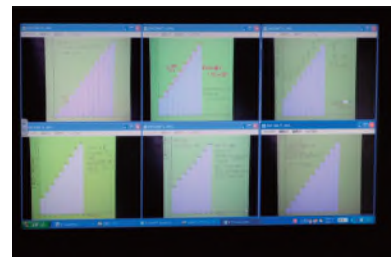


写真3: 6つの班のグラフを電子黒板の1つの画面に並べて示し考察する

ICT活用への児童生徒の反応等

- ・斜面を下る台車の様子をコマ送り機能で再生したことで、台車が少しずつ早くなっていることに気付くことができた。
- ・実物投影機で撮影した映像を電子黒板の1つの画面に6つ並べて掲示できたため、自分たちのグラフから考えたことが、他の班でも同じ結果になっていることを分かりやすく説明することができた。

活用効果

評価の観点

・科学的な思考・表現

具体的変容

・自分たちのグラフ結果と他の班のグラフ結果を、電子黒板の機能を活用して比べることで、考察を深めることができた。

実践の手応え

- ・電子黒板の画面に各班のグラフを同時に示し、すべてのグラフを比較しながら共通点に着目させることで、速さが規則的に速くなっていることの明確な根拠をもとに考えをまとめ、表現できた。