

同時進行型



広島県府中市立府中中学校
山坂 公宏

実践テーマ

スロー再生や静止画への書き込みにより、等速直線運動の特徴の確実な理解を図る。

授業の進め方・ICTの活用の仕方

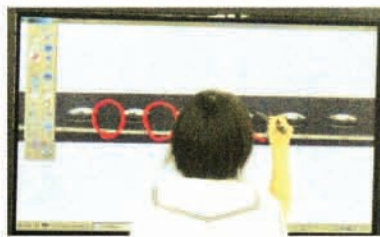
- 〈導入〉 班ごとに簡易なホバークラフト模型を動かした後、教師がホバークラフト模型（電動）の運動の様子を見せ、デジタルビデオでスロー再生して、運動の様子を観察させる。（関心・意欲を高める）
- 〈展開〉 連続写真をストロボ写真のように加工したものを電子黒板に表示し、画面に書き込みながら測定の方法を確認する。（測定法に対する理解を向上させる）

本時の展開

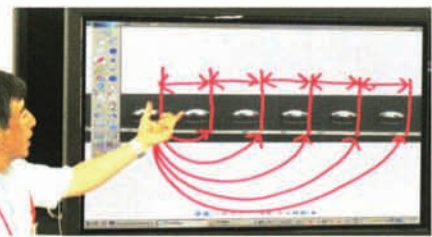
| 学習の流れ | 主な学習活動 | 使用する教材 (デジタルコンテンツ等) |
|-------|---|---|
| 導入 | <ul style="list-style-type: none"> 物体に力を加え続けた時の運動についての復習。 班ごとにCDと風船で簡易なホバークラフト模型をつくり、その運動を観察する。 ホバークラフト模型（電動）の運動の様子を見せる。（実物・動画） 学習課題「力が働いていないときの物体の運動はどのようになるのだろうか」を提示する。 運動の観察。 | <ul style="list-style-type: none"> ●自作デジタルビデオ「ホバークラフト模型の運動の様子」 ●ホバークラフト模型 |
| 展開 | <ul style="list-style-type: none"> 分析の方法を考える。 ストロボ写真のように加工した静止画を使い、速さの求め方を確認する（静止画）。 写真を印刷したワークシートを各班に配布し、生徒は協力してデータを測定する。 読み取ったデータを表にまとめ、グラフ化する。 各班で、わかったことを意見としてまとめる。 | <ul style="list-style-type: none"> ●自作静止画 |
| まとめ | <ul style="list-style-type: none"> 運動の様子を全体に発表し、その意見を元に運動の規則性をまとめる。 等速直線運動について説明する。 | |



等速直線運動をビデオのスロー再生で観察



静止画に書き込み、どこの「間隔」を測るか確認



生徒の反応・効果

- 運動の様子をスロービデオで見せたことで、注目度も上がり、等速直線運動の特徴を生徒によく意識させることができた。また「間隔」の曖昧さを電子黒板上で視覚化したことで、的確に数値化することができた。

活用のポイント

- スロービデオ及びワークシートの画像は事前に準備したものを使用する。事前実験と、当日の実演と違和感がないよう、道具を工夫して何回でもほぼ同じ動きになるように準備しておく。
- 連続写真をストロボ写真のように加工するには、連写画像を画像編集ソフトを使って重ねていくことで、短時間で作成することができる。