

山形県立新庄養護学校 中学部 1年 理科

風のか ～風のはたらきについて予想・実験しよう～



日時：令和7年9月30日（火）13:10～13:55
 場所：中学部A組教室
 対象：中学部1年 5名
 授業者：後藤 真也 教諭

1 主に活用した機器・コンテンツ



- 一人一台タブレット (iPad)
- 大型提示装置
- Apple TV
- 二次元コード
- Google Workspace for Education コアサービス名称一覧
- (Google Classroom
- Google ドライブ
- Google スプレッドシート)

2 授業

(1) 本時の目標

- 風の強さを変えると、車の動く様子が変わることを知る。【知識及び技能】
- 風の強弱によって、車の動く距離の違いに疑問をもち、表現することができる。【思考力、判断力、表現力】
- 実験結果をワークシートに記録しようとする。【学びに向かう力、人間性等】

(2) 指導過程

時間※1	●主な学習活動	○ICT活用ポイント、留意点	使用機器 コンテンツ	情報活用能力※2
導入 A1	<ul style="list-style-type: none"> ●はじめのあいさつ ●学習内容の確認 ●実験結果を予想する 	<p><u>○ICT活用ポイント1</u> iPadのカメラ機能を使ってQRコードを読み取り、デジタル学習教材を自分の端末にダウンロードする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・大型提示装置 ・Apple TV ・1人一台端末 ・QRコード 	A1①bステップ1 電子ファイルの呼び出しや保存
展開 協働 B3 C2	<ul style="list-style-type: none"> ●風のかを使って車を走らせる ●距離を記録しよう (タブレット使用) 	<p><u>○ICT活用ポイント2</u> スプレッドシートを共有設定にすることで他者の考えや予想をリアルタイムで見ることができる。また、数値入力することで実験結果がグラフ化され、自分の結果と他者の結果を比較することができる。</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ・大型提示装置 ・Apple TV ・1人一台端末 ・Google スプレッドシート 	<p>A2①eステップ1 簡単な絵や図、表やグラフを用いた情報の整理の方法</p> <p>B1ステップ1 身近なところから課題に関する様々な情報を収集し、簡単な絵や図、表やグラフなどを用いて、情報を整理する。</p> <p>A3②aステップ2 自分の情報や他人の情報の大切さ</p> <p>C2①aステップ2 自分の情報や他人の情報の大切さを踏まえ、尊重しようとする。</p>
まとめ	<ul style="list-style-type: none"> ●振り返り ●おわりのあいさつ 			

3 ICT 活用ポイント

ICT 活用ポイント 1 **A1** 教員による教材の提示

大型提示装置に二次元コードを表示し、デジタル学習教材を自分の端末にダウンロードする。リンク先は、クラス生徒全員と教師が共有されている Google スプレッドシート。



- ・教科学習において、デジタル学習教材を Google Classroom に配信したり、二次元コードからダウンロードしたりする。デジタル学習教材にすることで、情報と情報技術を適切に活用するための知識と技能を習得することをねらいとして活用している。
- ・デジタル学習教材にすることで、学習成果物を電子的なポートフォリオとして、学習評価や教師の指導改善に役立てている。

情報と情報技術を適切に活用するための知識と技能 A 1 ①b ステップ 1 (電子ファイルの呼び出しや保存)

ICT 活用ポイント 2 **B3** 思考を深める学習 **C2** 協働での意見整理

生徒全員で一つのスプレッドシートを共有し、自分の考えだけでなく、他者の考えを参考に学びを深める。iPad 上で、リアルタイムに他者の考えを見ることで、思考を深める。

また、実験結果をデータ入力することで、グラフ化により結果を可視化したり、自分の結果と他者の結果を比較したりすることができる。

理科 学習プリント 風のはたらき **予想しよう!**

風の強さを変えると、車の動きはどのように変わのでしょうか。

弱い風の場合は、

生徒 D

強い風の場合は、

生徒 D

風の方で動いた車のきより

OmOOomをOOOmにへんかんして記入してね!

	よわい風	つよい風
生徒 D	350	860
生徒 E	320	715
生徒 C	344	856
生徒 A	310	727
生徒 B	360	600

- ・iPad 上で、自分の車を動かし、結果を予想する。
- ・他者の予想を見ながら、思考を深める。
- ・実験後に再度、予想シートを提示し、予想と結果について確認させる。

- ・自分の枠に、数値を入力する。その際、算数・数学で既習した内容(単位換算)を、理科で応用する。(教科横断的な視点)
- ・自分の実験結果と他者の実験結果を比較し、学びを深める。

- A 1 ①b ステップ 1 (電子ファイルの呼び出しや保存)
- A 2 ①e ステップ 1 (簡単な絵や図、表やグラフを用いた情報の整理の方法)
- A 3 ②a ステップ 2 (自分の情報や他人の情報の大切さ)
- B 1 ステップ 1 (身近なところから課題に関する様々な情報を収集し、簡単な絵や図、表やグラフなどを用いて、情報を整理する)
- C 2 ①a ステップ 2 (自分の情報や他人の情報の大切さを踏まえ、尊重しようとする)

4 活用の成果

- ・ICT を活用することで、実験結果を数値やグラフとして即時に可視化・共有することが可能となり、生徒は風の強さと車の動きの関係を直感的に捉えることができた。さらに、他者の結果を比較しながら考える活動を通して疑問をもち、自分の考えを表現しようとする主体的な学びが促進され、学習意欲の向上が見られた。また、二次元コードを用いて自ら教材を読み取り、開く経験を重ねることで、情報機器を活用する基本的な技能の習得にもつながった。