

令和4年度 1人1台端末の活用による実践事例

学校名	岡山県立備前緑陽高等学校		
実践者等	岡村 悠太郎	実践日	令和3年10月
実践場面 (教科・科目(単元名)、学校行事等)	物理基礎(浮力)		
対象生徒(学年等)	普通科1年		
育成を目指す資質・能力	<input type="checkbox"/> 知識・技能 <input checked="" type="checkbox"/> 思考力・判断力・表現力等 <input checked="" type="checkbox"/> 学びに向かう力・人間性等		

分類	授業中	<input checked="" type="checkbox"/> クラウドやアプリの活用 <input checked="" type="checkbox"/> デジタルデータの保存 <input checked="" type="checkbox"/> 思考やデータの可視化
		<input checked="" type="checkbox"/> データの共有や共同編集 <input checked="" type="checkbox"/> 対話を充実させる活用 <input checked="" type="checkbox"/> 思考を促す活用
		<input checked="" type="checkbox"/> 表現を充実させる活用 <input type="checkbox"/> 課題のやり取りと評価の支援 <input checked="" type="checkbox"/> 効率化や省力化
		<input type="checkbox"/> その他()
家庭学習	<input type="checkbox"/> 振り返り <input type="checkbox"/> 探究 <input type="checkbox"/> 反転学習 <input type="checkbox"/> 補習・定着	

実践の内容

【授業】

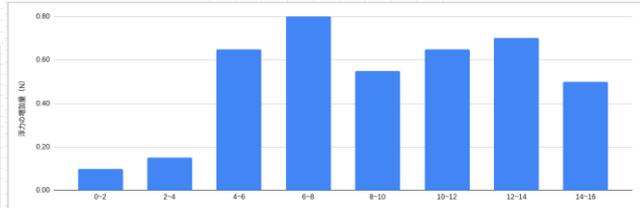
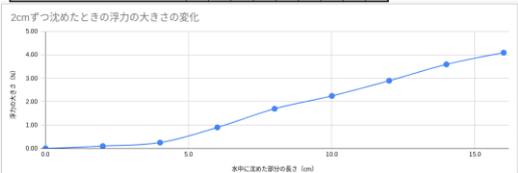
(1) 実験「浮力の大きさはどのように変化していくのか」

- ・蓋をした空の炭酸飲料用のペットボトル(胴体部分がくびれているもの)を2cmずつ水に沈めて浮力の大きさを記録していく。
- ・実験結果をスプレッドシートシートに入力し、グラフを表示させる。
- ・グラフが視覚的にペットボトルの形と似ていることに気づく。次回、浮力の大きさが体積に比例するということを学ぶ。

基本情報	
浮力の大きさ	4.90 N
水中に沈めた部分の長さ(2cm)のときのものさしの目盛り	2.0 cm
実験結果	
2cmごとに沈めるときのものさしの目盛りの値(cm)	2.5 4.5 6.5 8.5 10.5 12.5 14.5 16.5 18.5
水中に沈めた部分の長さ(cm)	0.0 2.0 4.0 6.0 8.0 10.0 12.0 14.0 16.0
浮力(上向き)の大きさ(N)	4.90 4.80 4.65 4.50 4.30 4.10 3.90 3.70 3.50
浮力(上向き)の大きさ(N)	0.00 0.10 0.25 0.50 0.70 0.90 1.10 1.30 1.50

ペットボトルを沈めた長さの変化 (cm) / 浮力の増加量 (N)

0-2	2-4	4-6	6-8	8-10	10-12	12-14	14-16
0.10	0.15	0.66	0.80	0.56	0.66	0.70	0.50



＜課題＞

- ・グラフをスプレッドシートで作成すると、今回のような複雑な曲線のグラフなども短時間で表示することができるが、何を表すグラフなのかをはっきりさせておかないとただの作業になってしまう。
- ・実験処理にPCを用いることは今後必要となるスキルだと考える。よって簡単なグラフであれば雛形の配布でなく一から作らせることも検討してみたい。

【本時と家庭学習との連動】

(本時前)

(本時後) グラフをみて考察する時間が無ければ、宿題とする。