大分大学教育学部附属中学校
研究資料

問い×ICT 実践事例 46　　2021. 1. 31 実施

理科　１年

フックの法則

担当　　矢野　雄大

【活動の目標】

ばねの実験を通して，ばねに加えた力とばねののびとの関係性に気づくことができる。(思考・判断・表現)

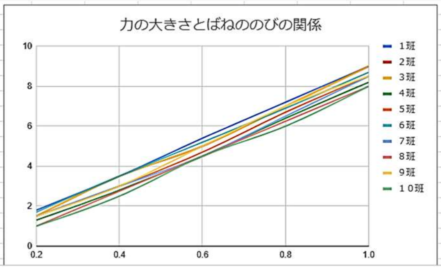
【　問　い　】

・ばねに加えた力の大きさとばねののびの関係性を確かめる実験を行い、データを正確に集めさせる（Ⅰ）
・それぞれの班の実験データを同じグラフ上で見比べられるように、スプレッドシートでグラフを作成する（Ⅱ）

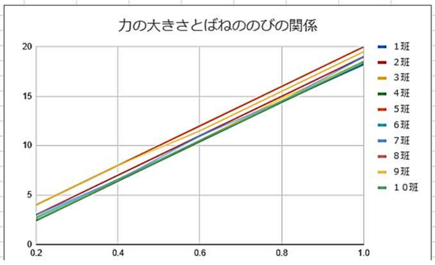
今回 ICT を活用した場面	従来の活動
A1　教材の提示 ・グラフの書き方の確認 C2　協働での意見整理 ・実験データの整理・共有 C3　協働制作 ・クラスの実験データ集約	・実験データをもとにワークシートにグラフを作成する。 ・班で共有させる ・代表生徒に発表させる ・教師が黒板にグラフを書き、グラフの書き方や関係性を確認する。

【資料】

	ばねののび（cm）									
力（N）	1班	2班	3班	4班	5班	6班	7班	8班	9班	10班
0.2	1.8	1.5	1.5	1.3	1.5	1.7	1.5	1	1.5	1
0.4	3.5	3.5	3.5	2.8	3	3.5	3	2.75	3	2.5
0.6	5.4	5	5	4.5	4.7	5.2	4.5	4.5	5	4.5
0.8	7.2	7	7	6.4	6.7	6.9	6.5	6.25	7	6
1	9	9	9	8.2	8.5	8.7	8.5	8	8.5	8



	ばねののび（cm）									
力（N）	1班	2班	3班	4班	5班	6班	7班	8班	9班	10班
0.2	3	3	2.8	2.4	4	2.7	3	2.5	4	2.5
0.4	6.5	7	6.5	6.4	8	6.6	6.5	6.5	8	6.5
0.6	10.5	11	10.5	10.4	12	10.5	11	10.5	11.5	10.5
0.8	14.5	15	14.8	14.4	16	14.5	14.5	14.5	15.5	14.5
1	18.2	19	18.5	18.3	20	18.4	19	18.5	19.5	18.5



【ICT 機器を活用する良さ】

○自分たちのデータがクラスの分析で使われるため、実験に真剣に取り組もうとする
○全員の生徒が一目でクラス全体のデータを確認することができる
○データの共有やグラフの確認にかかる時間の短縮ができる

【改善すべき点と原因および改善案】

・グラフの設定が難しい⇒時間が必要
・同時編集することで、データが消されたりする恐れがある⇒編集する人数や方法を制限する