

◆授業のポイント◆

- ・ 既存の知識・技能を活用し、見通しをもって実験を行うための支援の工夫
- ・ 既存の知識・技能を活用し、問題を解決するために必要な思考力・判断力・表現力を高めるための支援の工夫

理科学習指導案

学 級 3年5組 (男子21名女子19名計40名)
 場 所 3年5組教室 (3年棟3階)
 授業者 教 諭 前 山 隆 史

- 1 単元 運動と力 (全16時間)
 2 題材 「向きが異なる2つの力が角度によってどのように変わるだろうか」
 3 本時の実際 (11/16)

(1) 目 標

向きが異なる2力の角度を変えた時に力がどのように変化するかを調べる実験の結果から、2力の角度と力の関係を作図を通して考察し、理解することができる。

(2) 展 開

過程	学 習 活 動	時間 形態	○指導上の留意点 ◎評価 ※授業のポイント
導 入	1 2力のつり合いについて復習をする。 2 演示実験を見て、向きが異なる2方向に力を加えたときの、力のつり合いについて考える。	7 全体	○ バケツを1人で持っている様子を見せ、2力がつり合うための条件について想起させる。 ○ バケツを2人で持ち、2人の力がバケツにはたらく重力とつり合っていることを確認させる。
展 開	3 学習課題を決定する。 向きが異なる2つの力が角度によってどのように変わるだろうか。 4 力の大きさを調べる方法や力の大きさを図で表す方法を考え、実験を企画する。 5 角度を変えながら、角度によって2力の大きさがそれぞれどうなるかについて実験を行う。 6 実験の結果を作図に表す。 7 作図を元に、向きの異なる2力の角度と力の大きさの関係をまとめさせる。 8 発表を行う。	3 全体 班 10 班 5 個 班 5 全体	○ 課題をしっかりと把握させ、意欲的に学習に取り組ませる。 ○ 力の大きさや角度の大きさを正確に測定できるように、器具の使い方を確認する。 ※4 実験の企画を行わせる。 ・ 力の大きさを調べる方法を考えさせる。 ○ 力の大きさを作図で表す方法を確認しながら、作図を行わせる。 ※6 それぞれの作図を元に、向きの異なる2力の角度と力の関係について、グループで練り合わせる。 ※7 グループで考察した結果をホワイトボード用いて、発表させる。 ◎ 実験の結果から、向きの異なる2力は角度の大小によって、力の大小が変化し、その関係を理解することができたか。
終 末	9 結果をまとめる。 向きが異なる2つの力は角度が小さい時ほど、力が小さくなる。 10 次時の予告を聞く。	5 全体	○ まとめを元に、向きが異なる2力の合力について問題提起し、次時への見通しを持たせる。

(3) 評価

向きが異なる2力の角度を変えた時に力がどのように変化するかを調べる実験の結果から、2力の角度と力の関係を作図を通して考察し、理解することができたか。