

単
元
名

関数の利用

教科書出版社名 (数研出版)

○ 中学校 (3) 年 教科等 (数学)

○ 「自ら学ぶ子どもの育成」に向けて、この単元で付けたい力

(教科等で付けたい力)

- ・具体的な事象の中から $y = ax^2$ の関係を見出し、式やグラフを利用して問題を解決することができるようになる

(学校図書館等の活用で付けたい力)

- ・具体的な事象の中に、既習の関数とは異なる関数が存在することを理解し、表やグラフを用いて関数の特徴を見出すことができるようになる

○ この単元における学校図書館を活用した情報活用能力の育成に向けて

- 情報収集…日常の事象で 2 乗に比例する数量関係を、書籍やタブレット端末で調べる。
- 整理・分析…作った問題を班内で共有し、その中から 1 つ問題を抽出して、さらに工夫できないか班で協力して問題を練る。
- まとめ・表現・発信…班の代表問題を、授業支援ソフトを使ってクラス全体で共有する。時間があれば生徒がその問題について説明する。

○ 学習の展開 (全 4 時間) (学校図書館等を活用した時間は☆)

第 1 次	・物体の落下時間に関する問題を考える。 ・自動車の制動距離に関する問題を考える。
第 2 次	・列車と自転車の速さに関する問題 (グラフの利用) を考える。 ・図形を移動したときにあらわれる面積と関数に関する問題を考える。
第 3 次	・放物線と直線に関する問題を考える。 ・グラフが繋がっていない関数 (ガウス関数) に関する問題を考える。
第 4 次 ☆	・関数 $y = ax^2$ に関わる具体的な事象を調べ、それをもとに問題を作成する。

(本時4 / 4時)

☆学校図書館等活用(本時)の学習

本時のねらい
具体的な事象の中に関数 $y = ax^2$ ととらえられるものを発見し、日常生活と数学との関連性に気づく。

学習展開

時間(分)	主な学習活動	指導上の留意点
5	1. 本時の流れと使用する書籍を把握する。	・本時の流れを説明する ・使用する書籍を紹介する
めあて：関数 $y = ax^2$ に関する問題を作ろう。		
25	2. 関数 $y = ax^2$ に関する問題を作成する。 ・日常の事象で2乗に比例する数量関係を見つける。 ・その中で、何を問う問題にするかを考える。 ・文章題にする。	・日常の中で2乗に比例する数量関係を、書籍やインターネットなどから調べる。 ・式、表、グラフなどを自由に活用する。 ・文章題にする上で、教科書や書籍、インターネット上にある既習の問題を参考にしてもよい。
10	3. 作った問題を班内で紹介しあい、一番工夫されているものを選ぶ。さらに工夫できないか相談する。	<工夫> ・具体的な事象と関わりのある問題になっているか。 ・式、表、グラフなどを用いて、多角的に関数をとらえた問題になっているか。
10	4. 各班ごとが工夫された問題を、授業支援ソフトを使って全体で共有する。	日常と関数のつながりを意識する。 時間があれば、生徒に説明をさせてもよい。

図書館活用ポイント