

数学

第2学年

育成を目指す資質・能力

【課題発見・解決力】【主体性】【感性】

## 「どちらの車がお得か、説明しよう」～一次関数～

### 【単元の概要】

単元の導入で、「ガソリン車とハイブリッド車とのコストパフォーマンスの比較から購入を検討している顧客に対して、セールスマンとして納得を得られる説明をどのように行うか？」といった問題を提示し、「比例や反比例の考え方だけでは解けそうにない、どうやったら解けるのだろうか」といった課題意識をもちながら学習を進めていきます。比例や反比例と比べながら、一次関数の表、式、グラフの相互の関連について整理したところ、単元の中間（一次関数のグラフ、直線の式を学習した後）に、再度「ガソリン車とハイブリッド車の問題」にジグソー学習で取り組みます。エキスパート資料から、その時点では未習の内容である「連立方程式の解と一次関数のグラフの関係」について理解しながら、問題を解きます。次時からは、「連立方程式の解と一次関数のグラフの関係」について、なぜ一致するのかという課題意識をもちながら学習に取り組みます。単元末には、他の活用問題も解き、こういった場面で表、式、グラフを使うのがよいのかをまとめます。

### ◆単元の目標

具体的な事象の中から二つの数量を取り出し、それらの変化や対応を調べることを通して、一次関数について理解するとともに、関数関係を見だし表現する能力を養う。

### ◆単元の計画（全17時間）

#### 【課題の設定（2時間）】

・「ガソリン車とハイブリッド車の問題」を基に、既習の比例や反比例では解けそうにない問題に対して、新たな関数の必要性を感じ、比例の発展形としての一次関数について考えていく。

#### 【情報の収集（1時間）】

・比例や反比例との類似点や相違点を比べながら、値の変化をより詳しく調べ、「変化の割合」を理解する。

#### 【整理・分析（4時間）】

・比例と比べながら、一次関数の切片と傾きの意味を理解し、状況に応じた方法でグラフをかく。

#### 【整理・分析（3時間）】

・直線の傾きや切片を読み取ったり、計算したりするなど、場面に応じて、直線の式を求める。

#### 【まとめ・創造・表現、課題の設定（1時間）】

・「ガソリン車とハイブリッド車の問題」に対して、未習の内容である「連立方程式の解と一次関数のグラフの関係」を資料からのヒントを手掛かりに問題を解く。その後、なぜ「連立方程式の解と一次関数のグラフ」に関係があるのか課題意識をもつ。

#### 【情報の収集（2時間）】

・二元一次方程式のグラフを表すことを理解し、いろいろな方法でグラフを正確にかく。

#### 【整理・分析（2時間）】

・二元一次方程式を、関数関係を表す式とみることで、方程式の解と一次関数のグラフの関係について理解し、連立方程式の解と一次関数のグラフの交点の関係を理解していく。

#### 【まとめ、創造・表現、振り返り（2時間）】

・一次関数を用いて身の回りの問題を解決していく中で、こういった場面で表、式、グラフを使うのがよいのかをまとめる。

## その他の主な開発単元

教科等	学年	単元・題材名
国語	1	「なぜ竹取物語は長く読み継がれるの？」
	3	「読書生活を豊かに」～高瀬舟～
理科	3	「球が速くたどり着くコースを探ろう」～力学的エネルギー保存の法則～
外国語	3	My Project8 日本文化を紹介しよう
保健体育	2	「みんなが楽しめるスポーツ大会を考えよう」～運動やスポーツが心身に与える効果や安全～
総合的な学習の時間	1	「車いす体験学習をとおして」～福祉学習～
	2	「せらゆめトライアル・ウィーク」～職場体験学習～
	3	伝統文化継承活動「明神の舞」

世羅西中学校「課題発見・解決学習」HP アドレス

<http://www.edu.town.sera.hiroshima.jp/seranishi-jhs/>