

算数

第 6 学年

育成を目指す資質・能力 【思考力】【伝え合う力】

「比例」〔温井ダム(龍姫湖)の面積を求めよう!〕

【単元の概要】

総合的な学習の時間「加計小学校区の歴史をさぐる!」の単元で、ガイドマップを作成するために、温井ダム(龍姫湖)の面積を記載することになりました。しかし、いざ面積を求めようとするとその形は大きく、不定形であるため、これまでの既習である面積を求める公式を用いて求められそうにありません。大きく不定形の面積をもとめる方法を探ろうという課題を設定し、「比例関係」について学びを進めます。

単元の最終時には、この単元で学んだ「比例」に関する既習事項だけでなく、「拡大図と縮図」や「単位換算」なども用いて、温井ダムの面積を求めます。学習方法として知識構成型ジグソー法を用いることにより、一人では解決が難しい活用問題を、対話を通して解決に向かう実感をもたせることで、主体的、活動的に学び合い、考えを深めていきます。

◆単元の見どころ

比例の関係を表や式、グラフに表し、その特徴を調べることができる。また、身の回りから比例の関係にある二つの数量を見いだして問題を比例の関係をj用いて解決することができる。

◆単元の計画(全 11 時間)

【課題の設定(1時間)】

・温井ダム(龍姫湖)の面積を求めるために、不定形かつ大きな面積の図形を求めるにはどうしたらよいかを考えるという課題を設定する。

【情報の収集、整理・分析(6時間)】

- ・2つの数量について比例の関係かどうかを調べる。
- ・比例の関係を $y = \text{決まった数} \times x$ と表せることを理解する。
- ・2つの数量について比例の関係かどうか調べ、式に表す。
- ・比例の関係をグラフに表し、その特徴を理解する。
- ・比例のグラフを考察し、理解する。

【まとめ・創造・表現(3時間)】

- ・比例の関係に着目した問題を解決する。
- ・比例の関係を使った問題(速さ、拡大・縮図)を解決する。

◎「温井ダムの面積」を求める。【知識構成型ジグソー法】

比例の関係だけでなく、「拡大図と縮図」、「単位換算」などの、複数の領域に関連する活用問題を解決する。(エキスパート資料)

A…「比例の関係」

紙の重さと紙の面積は比例の関係にあることから、ダムの形に切り取った紙の重さを量ることで、ダムの形の紙の面積が求められる。

B…「拡大図と縮図」

ダムの形に切り取った紙は実際のダムの縮図になっているから、縮図の面積 $\times (5000 \times 5000)$ 倍すると実際の面積が求められる。

C…「単位換算」

実際の面積を $c \text{ m}^2$ で表すと分かりにくいから、実際のダムの広さの適切な単位変換をして分かりやすく表すとよい。

【振り返り(1時間)】

- ・比例の関係を活用することのよさを振り返り、算数を学ぶ楽しさや意義を実感する。

その他の主な開発単元

教科等	学年	単元・題材名
算数	1	「どちらが おおい」(お楽しみ会をしよう)
	2	「かけ算(2)」(九九をつくろう)
	3	「円と球」(たからさがしをしよう)
	4	「計算のきまり」(五サー市へ行こう!)
	5	「単位量あたりの大きさ」(カーブの強さのひみつをさぐる)
総合的な学習の時間	5	「だれにでもやさしい町づくり」