

令和6年度 研究の概要

A5②グループ

⑧ 高針小 森山 遼
原小 中垣 佳亮

⑨ 柴田小 松浦 友助
伊勝小 松尾 徳人

数学的に考える力の育成 －5年「面積」の指導を通して－

1 単元の目標

三角形や四角形の面積について、その求め方や公式を考えたり説明したりすることを通して、面積を求めたり平行四辺形の見方・考え方を深めたりするとともに、日常生活や社会の事象に活用しようとするができるようにする。

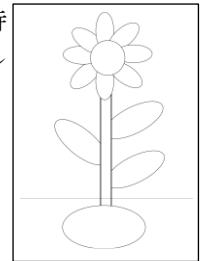
2 単元を通して目指す児童像

数学的な見方・考え方を働かせて、単元の第1時に、どの公園で遊びたいかを考える場面から、「三角形や四角形の面積の求め方を考えたい」という解決したいことを見付け、第2時以降、思考ツールを活用して解決した結果を統合し、日常生活や社会の事象に活用することができる児童

3 手立て

手立て① 第1時に、三角形や様々な四角形の形をした複数の公園を提示して、どの公園で遊びたいかを考える場面を設定し、遊ぶ内容や使いたい広さなど自由に発言させる。その後、公園の広さに着目させ、どこの公園の面積が大きいかについて、数学的な見方・考え方を働かせて考えさせ、重ねて比べたり、計算で面積を求めたりすることができないという不都合を経験させることで、「三角形や四角形の面積の求め方を考えたい」という解決したいことを見付けることができるようにする。

手立て② 第2時以降、「フラワーチャート」という思考ツールを活用して、本時の問題を解決した際に使った考え方や分かったことを、「思考の種」として整理させる。そこで、前時と同じような「思考の種」があった場合には共通点としてまとめたり、異なる「思考の種」は相違点として追加したりさせる。そして、最終時に、単元を通して共通した「思考の種」を「思考の花」として挙げさせることにより、単元を通して同じような数学的な見方・考え方を働かせることで、解決した結果を統合することができるようにする。



4 検証方法

手立て② 第2時以降、「フラワーチャート」という思考ツールを活用して、本時の問題を解決した際に使った考え方や分かったことを、「思考の種」として整理させる。そこで、前時と同じような「思考の種」があった場合には共通点としてまとめたり、異なる「思考の種」は相違点として追加したりさせる。そして、最終時に、単元を通して共通した「思考の種」を「思考の花」として挙げさせることにより、単元を通して同じような数学的な見方・考え方を働かせることで、解決した結果を統合することができたか、個々の「フラワーチャート」から検証する。

5 単元計画

【第1時】

教師の主な働きかけ	児童の主な反応
<p>日常の場面 どの公園で遊びたいですか。</p> 	
<p>T: どの公園で遊んでみたいですか。</p> <p>T: 公園ではみんなで鬼ごっこをして遊びたいと思います。</p>	<p>C: おもしろい遊具がある公園がいいです。</p> <p>C: 水遊びもおもしろそう。</p> <p>C: ぼくは、広い公園でサッカーをしたいです。</p> <p>C: だったら、なるべく広場が大きい公園がいいね。</p>

T : では、広場が大きい公園を探しましょう。(日常場面の問題)	C : いろいろな形があるから、周りの長さを図ってみよう。
T : それぞれの公園の面積を比べる(算数の問題)ということですね。どの公園が面積が大きいか比べられますか。	C : 大きさを比べるのだったら、周りの長さじゃなくて面積を調べないと。
T : どんな形がありますか。	C : それぞれの形を重ねてみて、はみ出た部分を比べてみたらどうかな。
T : では、この単元で考えていきたいことは何ですか。	C : でも、これは地図だから、実際の面積は違うんじゃないかな。
	C : でも、いろいろな形があるから面積が計算できないよ。
	C : 三角形や台形があります。
	C : 平行四辺形のような公園もあります。
	C : 三角形やいろいろな四角形の面積の求め方を考えたい。

【第4時】

教師の主な働きかけ	児童の主な反応
<p>本時の問題 平行四辺形の面積の求め方を考えましょう。</p>	
<p>(自力解決のあと)</p> <p>T : 平行四辺形の面積はどのようにして求めましたか。</p> <p>T : では、今日の学習で大事なことは何かを考えてキーワードにしましょう。</p> <p>T : では、これらのキーワードをフラワーチャートで整理しましょう。新しく出てきたキーワードは種のところ、前に出てきたキーワードはひとつ成長させましょう。</p>  <p>【フラワーチャート】</p> <p>T : フラワーチャートに整理して、気付いたことはありますか。</p>	<p>C : BD に線を引いて2つの三角形に分けたよ。</p> <p>C : 私は、端っこの三角形を切って回したよ。</p> <p>C : ぼくは、真ん中を縦に切ってからずらして反対側につなげたよ。</p> <p>C : 「分ける」です。</p> <p>C : 「切って回す」です。</p> <p>C : 「切ってずらす」です。</p> <p>C : 長方形や三角形にしています。</p> <p>C : 公式が分かる形にしています。</p> <p>(自力解決)</p> <p>C : 「切ってずらす」は新しく出てきたから種のところに着こうかな。</p> <p>C : 今回も「分ける」は出てきたから葉っぱのところに着かそう。</p> <p>C : 「切って回す」や「公式が分かる形にする」は毎回出ているからさらに進みました。</p> <p>C : あ、今回は「つけたしてわる」は出てきませんでした。</p> <p>C : 「長方形や長方形にする」は「直角三角形や長方形にする」と似ているね。</p> <p>C : 「切って回す」や「公式が分かる形にする」は毎回出てきて、使えるところが多そうです。</p> <p>C : 新しく出てきた「切ってずらす」は他のところでも使えるのか気になります。</p>

【第14時(終末)】

教師の主な働きかけ	児童の主な反応
<p>T : 今日まで、様々な図形の面積の求め方について学習してきましたね。では、面積の授業で最初に考えた問題を覚えていますか。</p>	<p>C : いろいろな公園の面積を求めるという問題でした。</p> <p>C : 三角形や台形、平行四辺形も求め方が分かったから求められるよ。</p> <p>C : どの公園が一番広いのか、求めて比べてみたい!</p>