

# 第5学年算数科学習指導案

日 時 平成14年11月1日(金)  
場 所 揖斐小学校5年1部教室(南舎2階)  
指導者 河村美也子

## 1. 単元名 四角形と三角形の面積

### 2. 指導にあたって

#### (1) 単元の目標

基本的な図形の面積の求め方や手順を理解し、必要に応じて公式を作り出すという意欲をもつことができる。

平行四辺形や三角形などの面積の求め方に関連してそれぞれの図形の「底辺」、「高さ」、などの用語とその意味を理解することができる。

平行四辺形や三角形などの面積を求める公式の意味を理解し、公式を用いて面積を求めることができる。

ひし形、台形、四角形などの面積を既習の求積公式を用いるなど工夫して求めることができる。

#### (2) 教材観

本単元では、平行四辺形や三角形の面積について、既習の長方形や正方形の面積の求め方に帰着し計算によって求めたり、新しい公式をつくり出しそれを用いて求めたりすることができることを主なねらいとしている。

まず始めに基本的な平行四辺形を扱い、補助線を使って長方形に等積変形し、公式を導き出す。次に高さが底辺の延長線上にある場合の求積を操作活動を通して理解させた後、平行四辺形は底辺と高さが等しければ、形が違っていても面積は等しいことをとらえ、求積公式や底辺と高さの関係の理解を深めていく。次に、平行四辺形や長方形の求積公式を使って、三角形の求積公式を導き出す。ここでも方眼上で三角形を倍積変形して平行四辺形にしたり等積変形して長方形にしたりという操作活動を通して、三角形の求積公式を導き出すようにしたい。最後に、ひし形・台形・四角形の中からどれかを選択し平行四辺形や三角形などの面積の求め方を生かし工夫して面積が求められるようにしたい。

#### (3) 児童の実態

「C 図形」や「B 量と測定」の領域は、他の領域に比べると具体物を扱ったり直感的にとらえたりすることが多く分かりやすいため児童に好まれている。4学年では、長方形と正方形の面積を学習しており、どの子も公式を使って面積を求めることができる。また、形の違う長方形の面積の大小を比べるのに、2つを重ね合わせはみ出た部分を切って移動する等積変形も経験している。5学年の「図形の角の大きさ」では三角形の内角の和を使って多角形の内角の和の求め方も見つけることができた。

本時は、辺の長さが等しい長方形と平行四辺形の面積を比べ、平行四辺形の面積の求め方を見つけていく。そのために、既習の長方形の求積公式が使えるように、平行四辺形を長方形に変形すればよいことを操作しながら見つけさせたい。

## 3. 研究テーマについて

郡の研究テーマ・・・「学ぶ楽しさと充実感を味わう算数教育の創造」  
第1年次・・・「基礎的・基本的な内容の確実な定着を図る指導計画の工夫」

郡の研究テーマを受けて、次のことを大切にしてい取り組んできた。

付けたい力(基礎的・基本的な内容)と評価規準を明確にした単元指導計画の作成

単元指導計画を作成するにあたり、単元の評価規準をもとに単位時間ごとの4観点の評価規準を設け、さらにその中から特に身に付けさせたい観点を明らかにした(で表示)。また、重点とした評価規準について具体的な児童の姿を予想し、段階に応じた指導の手だてを考えた。算数的活動について

は、「～をして、～をする。」というように児童の具体的な姿を記し、指導計画に位置づけた。

【本時における評価規準に即した指導の手だて】

| 重点評価規準                                   | 具体的な児童の姿                                   | 援助の計画（手だて）   |
|--|--|--|
| 平行四辺形を長方形に変形し、長方形をもとに平行四辺形の面積を求めることができる。 | 必要な補助線を引き、切り取って移動し、長方形をつくって面積を求めることができる。   | ・ 1つの方法で解決できた児童には、他の切り方はないか考えるよう示唆する。  |
|  | 補助線の引き方が分からないため長方形がつかれず、面積が求められない。         | ・ 平行四辺形と長方形をかさね合わせ、はみ出た部分を切り取ればよいことに気づくようにする。                                    |
|  | 長方形の求積公式が理解不十分で、補助線の引き方も分からないため、面積が求められない。 | ・ 平行四辺形と長方形をかさね合わせ、はみ出た部分を切り取ればよいことに気づくようにする。<br>・ たて・横などの位置を確認し、長方形の求積公式と結びつける。 |

ねらいにせまる算数的活動について

本時における算数的活動は、平行四辺形を長方形に変形操作し、平行四辺形の面積の求め方を見つける探求的な算数的活動である。平行四辺形の面積を求めるという新しい課題に対し、既習の長方形の面積の公式を使って答えを導き出し、新しい公式をつくり出していく。既習内容を工夫して使い新しいものをつくり上げていくということは児童にとって驚きであり、学ぶ意欲や楽しさにもつながる。

本時は切り取った原寸大の平行四辺形をたくさん用意し、切ってくっつけ長方形にするという操作活動を充分行い、平行四辺形の求積公式の仕組みに気づくようにしていきたい。

自己評価について

基礎的・基本的な内容の確実な定着を図るために、単位時間の終末に自己評価を取り入れている。本時の課題に対し、充分満足（ ） 満足（ ） 不十分（ ）の3段階で自己評価し、分かったことを自分の言葉でまとめるようにしている。

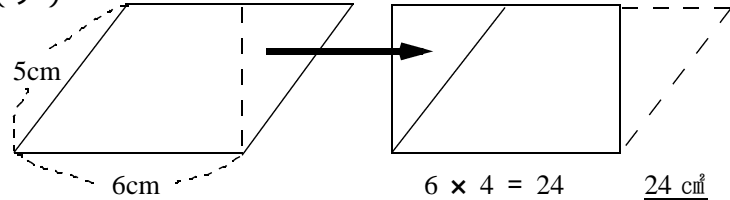
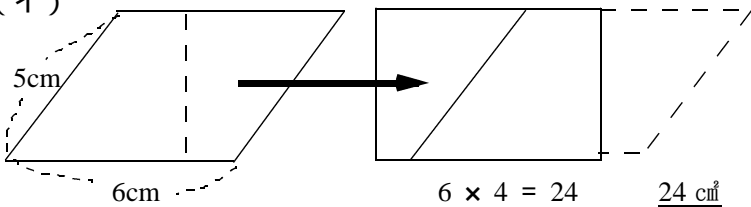
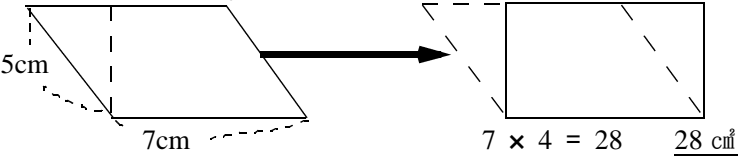
< 本時の自己評価 >

| 【自己評価】                     | たいへんよくできた | できた | できなかった |
|----------------------------|-----------|-----|--------|
| 平行四辺形を長方形に変えて面積を求めることができたか |           |     |        |
| 【分かったことを自分の言葉でまとめよう】       |           |     |        |

5. 本時の目標

平行四辺形を長方形に等積変形することによって、面積を求められることがわかる。

6. 本時の展開 ( 1 / 1 1 )

| 課  | 学 習 活 動   | 指導援助・評価の観点   |
|--|---|--|
| <p>つかむ</p> <p>考える</p> <p>深める</p> <p>まとめる</p> | <p>1. 本時の問題の意味を把握する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>平行四辺形の面積の求め方を考えましょう。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ (あ)は <math>5 \times 6 = 30</math> (い)は <math>5 \times 6</math> では求められない。</li> <li>・ このままでは求められない。</li> <li>・ 半端になるところがある。</li> <li>・ 長方形にすれば公式が使える。</li> </ul> <p>2. 課題を生み出す。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>平行四辺形の面積をくふうして求めよう。</p> </div> <p>3. 個人追求をする。</p> <p>(ア)</p>  <p>(イ)</p>  <p>4. 交流する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ (ア)(イ)それぞれの切り方を発表する。</li> <li>・ どれもたてが4cm、横が6cmの長方形だから <math>4 \times 6 = 24</math> で面積は <math>24 \text{ cm}^2</math> (<math>6 \times 4</math>)</li> </ul> <p>5. まとめる</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>平行四辺形は長方形にすれば面積を求めることができる。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 練習問題を行う。</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 感想及び自己評価を行う。</li> <li>・ 自己評価し、分かったことを自分の言葉でまとめる。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 四角の枠を提示し、まわりの長さは同じで形を変えると面積はどうなるか疑問をなげかける。</li> <li>・ 長方形(あ)と平行四辺形(い)を提示する。</li> <li>・ (い)をよく観察し、<math>1 \text{ cm}^2</math>に満たない部分があることを捉える。</li> <li>・ 面積の求め方の見通しを持つことができる。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 原寸大のプリント配布</li> </ul> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>&lt; 評価の観点 &gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 平行四辺形を長方形に変形することができる。<br/>(考え方)</li> <li>・ 変形した長方形をもとに面積を求めることができる。<br/>(表現)</li> </ul> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ つまずいている児童には図(あ)(い)を重ね合わせ、はみ出ている部分を切り取ればよいことに気づくようにする。</li> <li>・ ノートにはり、どのように動かしたか矢印と説明を書く。</li> <li>・ 自由交流する</li> <li>・ 操作しながら、自分のやり方と考えを筋道を立てて話すことができるようにする</li> <li>・ <math>5 \times 6</math> ではないことを再度確認する。</li> </ul> <p style="text-align: right;">自己評価 (      )</p> |