

第5学年 算数科実践事例モデル(在籍学級)

(1) 単元(または題材)名

「面積の求め方を考えよう」

(2) 対象児童の状況

| 対象児童 (又は生徒) | 母語 (出身国) | 日本語習得状況 | 算数科に関する力 |
|----------------|------------------|---|--|
| A児 | ポルトガル語 (ブラジル) | <ul style="list-style-type: none"> ・日本生まれ。小学校1年生より在籍。3年生までは国語、算数のみ国際教室での補充学習をおこなう。4年からは全教科を教室でおこなっている。 ・父はブラジル人、母はフィリピン人。家庭では日本語で会話をしている。 ・日常会話は、ほぼ理解することが出来る。 | <ul style="list-style-type: none"> ・問題への取り組みは、既習内容がやや残りにくいいため、何度も繰り返し復習をする必要がある。 ・算数においては図や式を使って答えを導くほうが考えやすい。 ・図形については、基本的な内容は理解できても、応用問題になると自力解決が難しい。 |
| B児 | ポルトガル語 (ブラジル) | <ul style="list-style-type: none"> ・両親はブラジル人。父は日本語を話せるが母は話せない。家庭ではポルトガル語で会話している。 ・転入してからの1か月半は国語、算数を国際教室で取り出して、未習内容を学習していた。 ・日常会話は、ほぼ理解することが出来る。 | <ul style="list-style-type: none"> ・すべての基本的な計算については、大体理解している。 ・分数・小数については未習である。 ・4年生までの面積の学習は5年生の10月下旬に国際教室で大体理解できるようになった。 |

(3) 単元(又は題材)の指導方針

本単元では、平行四辺形、三角形、台形、ひし形などの面積を、既習の面積の求め方に帰着して考え、新しい公式をつくり出すこと、また、それらを用いて計算で求めることが出来るようにすることを目標としている。

平行四辺形、三角形、台形、ひし形などの面積の求め方を公式としてまとめ上げる。それぞれの公式について、公式をつくる過程と関連付けながら公式を理解し、使えるようになることを重視したい。平行四辺形や三角形の高さは、底辺をどこにとるかによって決まること、底辺をどこにとっても変わらないことを理解させることが大切である。本単元で扱う図形の面積を求める活動を通して、新しく学習する図形の面積でも、既習の図形に形を変えて考えれば、求めることができるという意識を植え付けたい。

○外国人児童に対する支援

- ・同じ文型を使い、図形用語に集中できるようにする。(理解支援)
- ・掲示物を視覚的に色分けしたり、キーワードを繰り返し使ったりすることによって、自分の考えを説明しやすくする。(表現支援)
- ・既習の用語「底辺」「高さ」や新しく学習する用語の定着のため、前時に学習した内容を振り返る時間をもったり、「書く」「話す」「繰り返す」などアウトプットしたりする。(記憶支援)
- ・意欲的に学習が進められるように、子どもたちのよい考えや表現等を取り上げていく。(情意支援)
- ・国際化対応教員と連携して、家庭学習に継続して取り組めるようにする。(自律支援)

(4) 単元 (又は題材) の目標**①教科の目標**

- ・平行四辺形, 三角形, 台形, ひし形などの面積の求め方を理解し, 公式を作り出してそれらの面積を計算で求めることができるようにする。

②日本語の目標

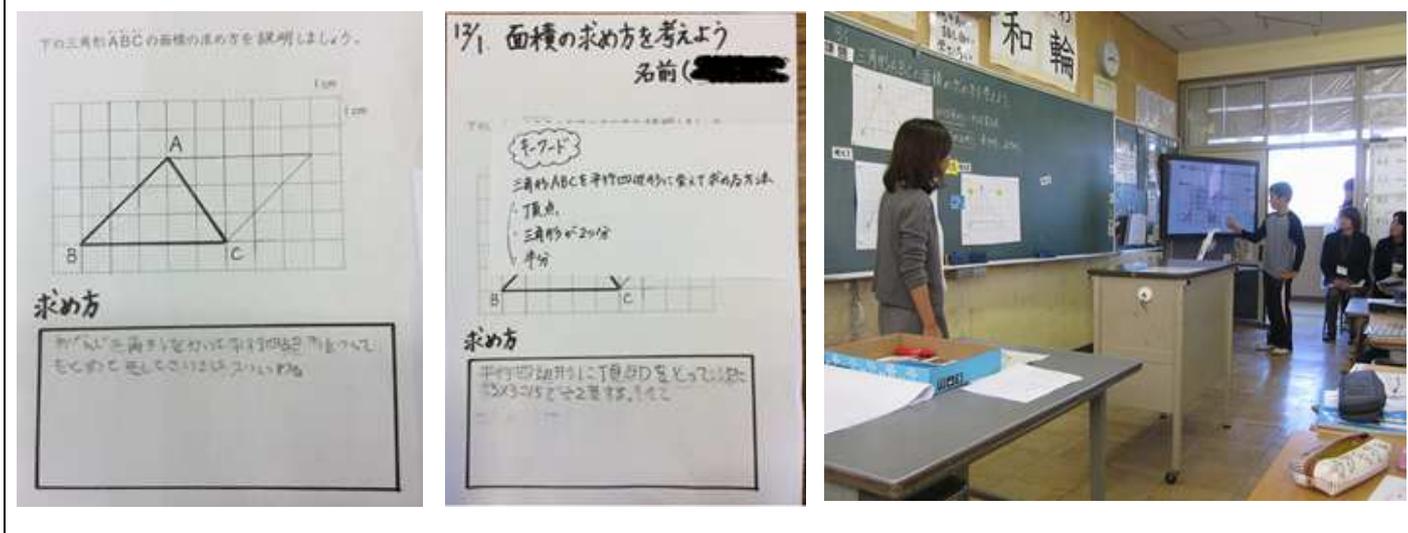
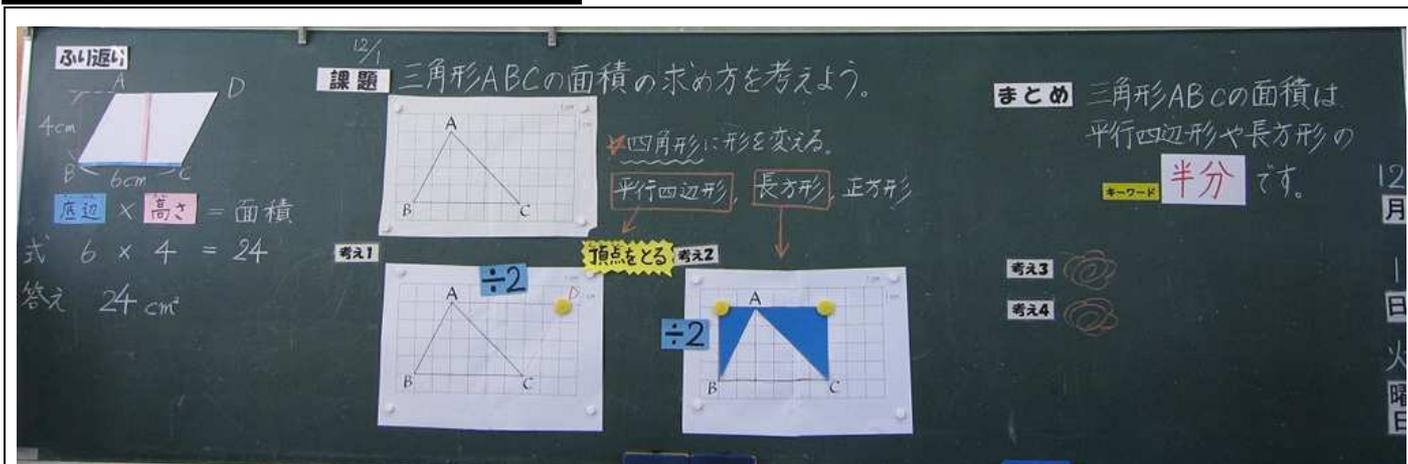
- ・底辺×高さの意味を理解する。
- ・底辺に垂直な直線の長さを「高さ」ということを理解する。
- ・上底と下底の意味を理解する。
- ・対角線同士が垂直に交わることを理解する。
- ・一方, もう一方が示す対角線の意味を理解する。

(5) 単元の指導 (全〇時)

| 次 | 学習活動 | 教師の働きかけ (発問○) 日本語表現の支援 (●) | 指導上の工夫・留意点 (板書・ワークシート等) |
|---|--------------------------------|--|---|
| 1 | ・平行四辺形の底辺, 高さの意味を理解し, 面積を求める。 | ○平行四辺形ABCDの面積を計算で求めよう。 ●平行四辺形の面積=底辺×高さです。 | ・実物を動かして図の理解を促す。(理解) ・作図をさせて底辺と高さをとらえさせる。(理解) ・平行四辺形の高さがどこにあるのかを理解させる。(理解) |
| <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>本時 (次) の目標</p> <p>① 教科の目標</p> <ul style="list-style-type: none"> ・三角形の面積の求め方を考え, 説明することができる。 <p>② 日本語の目標</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「三角形の形を変えて考える」ことの意味を理解する。 ・「頂点をとる」ことの意味を理解する。 <p>③ ターゲットセンテンス</p> <ul style="list-style-type: none"> ・三角形の面積は四角形の面積の半分です。 ・頂点をとる。 </div> | | | |
| | 1. ふりかえり ・平行四辺形ABCDの面積を求める。 | ○平行四辺形ABCDの面積を求める公式は何ですか。 S:底辺×高さです。 | ・本時で扱う三角形を2つ合わせた平行四辺形の面積を求める。(記憶) ・図やカードを使い, 視覚的にふりかえる。(理解) ・本時では, 三角形の形を変えて今までに習った四角形にすることを声に出して確認する。(理解) ・三角形ABCの面積は, 平行四辺形ABCDの面積の半分になることを児童に発表させるとともに, 図を用いながら黒板で確かめる。(理解) |
| | 2. 課題 ・三角形ABCの求め方を考える。 | ○どうすれば三角形ABCの面積を求めることができますか。 S:数える。 S:足す。 S:測る。 S:形を変えて(移動して)四角形にする。 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2 | <ul style="list-style-type: none"> ・三角形ABCを今までに習った四角形に変えて面積を求める。 <p>3. まとめ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・三角形ABCの求め方についておさえる。 <p>4. 問題</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ワークシートに三角形ABCの面積の求め方を表現する。 | <p>○どんな図形なら面積を求められますか。</p> <p>S:正方形 S:長方形 S:平行四辺形</p> <p>○三角形ABCの面積をどのように求めましたか。</p> <p>S:まず、平行四辺形ができるように頂点Dをとります。次に、面積を求めて半分になると三角形ABCの面積になります。 …①</p> <p>S:まず、長方形になるように頂点を2つとります。次に、長方形の面積を求めて半分になると、三角形ABCの面積になります。 …②</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p>三角形ABCの面積は、平行四辺形や長方形の面積の半分です。</p> </div> <p>○三角形ABCの求め方をワークシートに書きましょう。</p> | <ul style="list-style-type: none"> ・「頂点をとる」について確認する。(記憶) ・①②の面積の求め方を掲示し、唱える。(記憶) ・等積変形の求め方が出ることとも予想されるが、考え方は認めつつ、本時では取り上げない。(情意) ・三角形ABCが四角形の面積の半分であることを図や折り紙を使って確かめる。(理解) ・キーワード『半分』を使って、三角形の面積の求め方についてまとめる。(表現) ・困っている児童には、本時のまとめを振り返るよう支援する。(記憶) |
| 2 | <ul style="list-style-type: none"> ・三角形の底辺、高さの意味を理解し、公式を使って面積を求める。 ・高さが三角形の外にある場合の面積を求める。 | <p>○三角形ABCの面積を計算で求めよう。</p> <p>●三角形の面積=底辺×高さ÷2です。</p> | <ul style="list-style-type: none"> ・作図をさせて底辺と高さを色や図で示すことで、視覚的にわかりやすくする。(理解) |
| 3 | <ul style="list-style-type: none"> ・台形の面積の求め方を考える。 ・ひし形の面積の求め方を考え、公式使って面積を求める | <p>○台形ABCDの面積の求め方を考えよう。</p> <p>●台形の面積は、平行四辺形に形を変えたり、三角形に分けたりして考えれば、求めることができます。</p> <p>○ひし形ABCDの面積の求め方を考えよう。</p> <p>●ひし形の面積=一方の対角線×もう一方の対角線÷2です。</p> | <ul style="list-style-type: none"> ・実物を動かして図の理解を促す。(理解) ・色や図で示すことで、視覚的にわかりやすくする。(理解) ・対角線同士が垂直で交わることを図に書き込む活動で理解する(理解) ・方眼紙を実際に使うことで、理解を促す。(理解) |
| 4 | <ul style="list-style-type: none"> ・三角形の底辺の長さを一定にして高さを変化させたときの高さと面積の比例の関係について考える。 | <p>○底辺の長さを変えずに高さを1cmずつ変えると、面積はどのように変化するでしょう。</p> <p>●三角形の面積は高さに比例します。</p> | <ul style="list-style-type: none"> ・表と図を用いることで、三角形の面積は高さに比例していることを理解する。(理解) |
| 5 | <ul style="list-style-type: none"> ・学習内容の習熟(力をつける問題) ・学習内容の理解(しあげ) | <p>学習内容を理解して問題を解決する。学習内容の定着を確認し、理解を確実にする。</p> | <ul style="list-style-type: none"> ・できた子を励ます。(情意) |

(6) 板書及びワークシート・配付資料



(7) 単元を通じての成果と課題

[成果]

- なぜ、三角形の面積は平行四辺形の半分になるのかを、折り紙を使うことで体験しながら見て理解することができた。
- 子どもたちは、たくさんの考え方を思いつき、意欲的にワークシートに記入することができた。
- 発表の時間には、本時では2つの考え方に絞ってまとめたが、他にもたくさんの考えを短い時間ではあるが紹介することで、多様な考え方ができることがわかった。

[課題]

- 振り返りの学習が本時に生きていなかった。課題を確認した後、振り返りの内容を使うように促したり、まとめの時に確認したりすることが必要だった。
- 学習言語が入りきっていないため、辺、頂点、垂直など、日常から繰り返し確認し、説明をするときに使わせることが必要である。
- 三角形から四角形に形を変えることの意味を理解するのに少々時間がかかっていた。個人で考える前に、例を1つ見せると考えやすかった。
- ÷2のカードと半分のカードは、どちらも同じ意味を表していることがすべての児童にとって理解できているとは限らなかったため、次時で再度確認する必要がある。本時できちんと伝えるべきだった。
- 平行四辺形の特徴を確認してから、三角形がその半分であることの説明に入るべきであった。なぜ頂点Dを取ることで三角形が平行四辺形になるのかの理解が不十分だったため、本時の理解が深まらなかった。