

「活動報告書」

公立 ○小学校

○小学校では、昨年度パターンブロックを購入し、算数科の授業の中で、活用いたしました。その活動例を報告いたします。

<本時の授業テーマ>

図形を数や式で表し、図形と式に対する感覚を豊かにする授業展開

単元名 第1学年 「広さを式で表そう。(特設単元)」

1 指導計画(3時間)

第1時 パターンブロックの使い方の約束を知り、たっぷり触れて、形作りを楽しむ。

第2時 簡単な形作りを通して、4種類のパターンブロックの形と広さの関係を考え、表現する。

第3時 パターンブロックで広さ比べをし、広さを式に表したり、式から図形や使ったパターンブロックを判別する。

2 評価規準

関心・意欲・態度	数学的な考え方	技 能	知識・理解
<ul style="list-style-type: none">・パターンブロックで形作りをしながら、形や広さを観察しようとしている。・作った形を数や式を用いて表すことのよさに気付いている。	<ul style="list-style-type: none">・パターンブロックで形を構成・分解することによって、各々のブロックの形や広さの特徴と関係を考える。・工夫して組み合わせた形を色の式や数の式に表し、表した数や式から使ったパターンブロックと図形を考える。	<ul style="list-style-type: none">・パターンブロックを用いて、構成・分解ができると共に、組み合わせ方の異なる敷き詰めをすることができる。・各々のパターンブロックや並べた形を、任意単位を基に数で表すことができる。	<ul style="list-style-type: none">・形を観察したり構成したりする活動を通して、敷き詰めの意味を理解している。・敷き詰めた図形を数や式としてみるなど、図形の構成を数や式で表すことができる豊かな感覚をもっている。

3 テーマとの関連

(1) 本時で身に付けさせたい考え方や内容

①「作を手がかりに見通しをもって合成・分解しようとする見方

低学年の図形の学習は、活動自体を楽しむことを通して図形に親しみ、興味・関心をもつことが大切である。本時では、提示した図形を、パターンブロックを組み合わせる活動を通して、外形は同じでも様々な組み合わせ方があること、更に、図形を式に表すことができることに気づかせていく。1年生の児童にとって、操作活動は思考を助け、図形学習では発見や確かめの活動である。そのため本時は、組み合わせ

る活動と広さ比べの活動を一体化させている。

②構成した図形を式化する活動の導入

図形学習を「図形」領域としてだけでなく、広さを任意単位によって置き換えた数で表せること、数を使って式化できることに気付かせていく。また、式からPBを判別したり、合計から図形を判別する見方も取り入れ、式をよむ学習の素地としていく。

(2) 授業の工夫

①題提示の工夫

2種類の形の広さを「パターブロックで調べよう。(課題①)」と投げかける。4種類のPBを組み合わせているためすぐには比べられないが、既習「広さ比べ」での任意単位や、前時の形作りを想起させ、各ブロックの数値化を活用すれば数で比べられることに気付かせたい。更に、「並べたパターブロックを式で表そう。」と提示し、図形を式化することと互いの式をよむことに重きを置く。

②説明する活動

広さをどのようにして比べたか、広さを表した式からどのようにして使用したブロックをよみとったのか、式から2種類の図形をどのようにして判別したのか、を説明させていく。

(1) 本時のねらい

- ・ 2つの形の広さをパターブロックを使って比べようとする。 (関心・意欲・態度)
- ・ 広さの比べ方を工夫して考え、広さを式で表せることにも気づき、互いの式から使ったパターブロックの種類と数をよみとることができる。 (数学的な考え方)

(2) 本時の展開 (3/3時間)

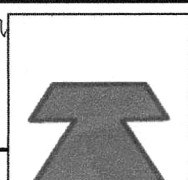
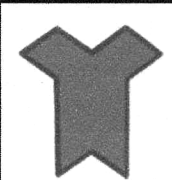
学習課題

太枠は、

○学習活動	○予想される児童の反応	◎教師の発問・指示	*指導上の留意点
☆評価			

課題提

【あ】のシャツと
【い】のワンピースでは、
どちらがひろいか パターブロッ



示

クをつかって しらべてみよう。

見
通
し

- ◎ どちらが広いか予想してみましょう。
- C 縦に長いから【あ】の方が広い。
- C 下が横に広がっているから【い】の方が広い。
- ◎ どうすれば比べられそうですか。
- C 1 同じブロックで作って、数で比べる。
- C 2 シャツに置いたブロックをワンピースに重ねてみる。ブロックがはみ出した方が広い。
- C 3 パターンブロックの大きさを表す数を足してみる。

自
力
解
決

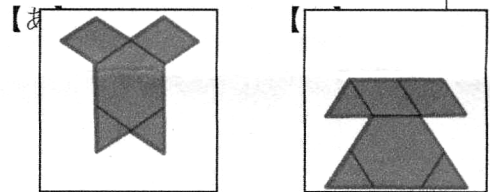
<ブロックを重ねる。(間接比較)>

- C 1 【あ】を作ったパターンブロックを【い】の形の上に並べてみたら、重ならないところとはみ出るところがあつて、うまく比べられない。
→ブロックを一部変えて(一番小さい任意単位「緑」に)重ねてみる。
※このままで、比べられる方法を検討段階で話し合う。
(数値化、式化のよさへ) →C 7

- C 2 【あ】を作ったパターンブロックと【い】を作ったパターンブロックを重ねてみたら、【い】の方が余ったから広い。

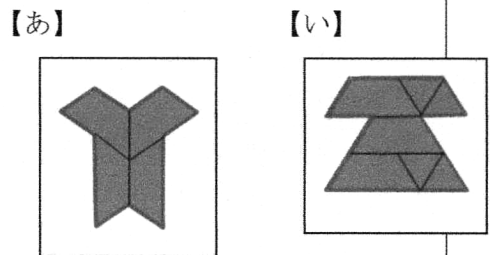
- C 2' 【あ】を作ったパターンブロックを、【い】の形の上に並べてみたら、【い】の方が余ったから広い。

- C 3 【あ】は緑2枚と青2枚と黄1枚、
【い】は緑3枚と青2枚と黄1枚で、
緑1枚分【い】の方が広い。

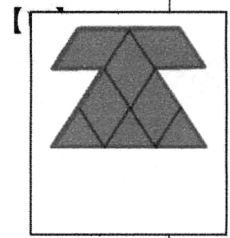
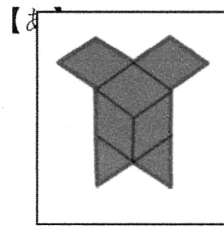


<同じ色のブロックで比べる。(任意単位)>

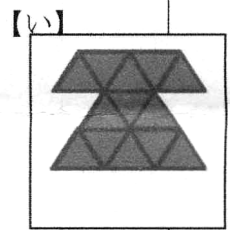
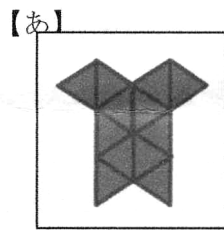
- C 4 赤を並べると、
【あ】は赤4枚、
【い】は赤3枚と緑4枚。
緑3枚は、赤1枚と同じ。
【い】は赤4枚と緑1枚だから、
【い】の方が緑1枚分広い。



C 5 青を並べると、
 【あ】は青5枚と緑2枚、
 【い】は青5枚と緑3枚だから、
 【い】の方が緑1枚分広い。

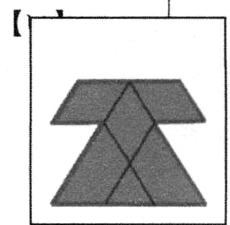
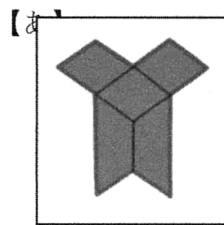


C 6 緑を並べると、
 【あ】は12枚、【い】は13枚だから、
 【い】の方が緑1枚分広い。



<黄色6・赤3・青2・緑1の数に置き換えて式化して合計で考える。>

C 7 【あ】 $3+3+2+2+2=12$
 【い】 $3+3+2+2+2+1=13$
 だから【い】が緑1広い。



☆2つの形の広さをパターンブロックを使って比べようとする。

◎どちらが広いことがわかりましたか。

C 【い】のワンピースの方が、緑1枚分広いことが分かった。

C 各々の考え方を発表する。

◎それぞれの考え方のよさを話し合う。

C はみ出したところを緑のブロックに変えると、比べやすい。

C 一番小さい緑のブロックで形を作って数えると、枚数で簡単に比べられる。

C 並べるのは緑のブロックでなくても、緑何枚分の数に置き換えて、計算すると答えで比べられる。

C どのブロックを使っても、式にして計算すると、答えの大きい方が広いとすぐ分かる。

<自力解決で式化の考え方 (C7) が出なければ>

◎重ねたり動かしたりして比べることは難しくても、この形(4種類のパターンブロック)と数を使って広さを式に表すことはできませんか。

C 色のたし算にすればいい。

C たし算をすればいい。

<自力解決で式化の考え方 (C7) が出てくれば>

◎友達(C7)の考え方を使って、自分で並べたブロックを式で表してみよう。

発表
・
検討

【あ】

C $1 + 1 + 2 + 2 + 6 = 12$ (緑+緑+青+青+黄)

C $1 + 2 + 3 + 3 + 3 = 12$ (緑+青+赤+赤+赤)

C $1 + 1 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 12$ (緑+緑+青+青+青+青+青)

C $3 + 3 + 3 + 3 = 12$ (赤+赤+赤+赤)

【い】

C $2 + 2 + 3 + 3 + 3 = 13$ (青+青+赤+赤+赤)

C $1 + 1 + 2 + 3 + 6 = 13$ (緑+緑+青+赤+黄)

C $1 + 1 + 1 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 13$ (緑+緑+緑+青+青+青+青+青)

C $3 + 3 + 3 + 2 + 1 + 1 = 13$ (赤+赤+赤+青+緑+緑)

*発表した式を観察させる。

◎友達の数の式を見て、どんなことがわかりますか。

C 全部で何枚使って作ったのかが分かる。

C 何色のパターンブロックを使っているのかが分かる。

C 何色のパターンブロックを何枚使っているのかが分かる。

C 1が2回、2が5回だから、緑が2枚で、青が5枚だと分かる。

C $1 + 1 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 12$ だから、緑12枚でできる【あ】の形だと分かる。

C $1 + 1 + 2 + 3 + 6 = 13$ だから、緑13枚でできる【い】の形だと分かる。

C 計算をして、答えが12なら【あ】で、13なら【い】の形だと分かる。

*時間があれば、式を見て、パターンブロックを選び、合計から【あ】か【い】を判別して、

形づくりをする。

C 並べ方が難しかったけれど、【あ】の形ができました。

C 一番大きい黄色先に真ん中に置いたら、並べ方が分かりやすかった

☆並べたパターンブロックを式で表し、互いの式から使ったパターンブロックの種類と各々の数が分かる。

ま
と
め

◎ 今日の学習を振り返って、感想を書きましょう。

C パターンブロックを使うと、広さ比べができることが分かった。

C 並べたパターンブロックを式に表せることが分かった。

C たし算がいっぱいだったけれど、となりの数を足していけばいいことが分かった。

C 式を見ると、使ったパターンブロックの色と数が分かる。

C 計算すると全部の数が分かるから、【あ】と【い】のどちらの式かすぐに分かる。

C 式は同じでも、並べ方が違うことがある。