

1年3組	算数科	単元名	ひきざん(1)
------	-----	-----	---------

**【授業の改善点】**

「問題場面(問題文)」「説明図(操作図や線分図)」「言葉の式や数式」を相互に関連づけて問題解決できる思考力・判断力・表現力を育成する。

**【ねらい】(9/11 ちがいはいくつ)**

- ・ 「どちらがどれだけ多いか」と「違い」をたずねる場面にも、減法を適用できることを理解する。
- ・ 2量の大きさを判断し、正しく立式ができる。

**【主な学習内容】**

**1, 問題を把握する。**

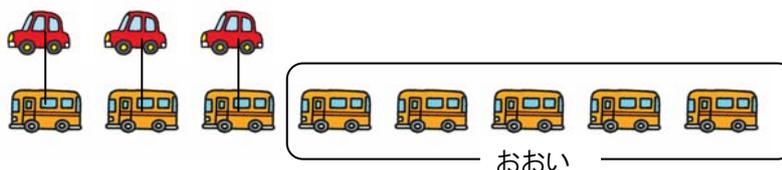
○問題文を読み、視写する。

あかいくるまが3だいあります。きいろいくるまが8だいあります。どちらがなんだのおおいでしょうか。

**2, 絵図化して表す。**

○ノートに絵を描いて比べる。

- ・ なかよしができる。



**3, 見通しを立てる。**

○何算を使えば解決できそうか考える。

- ・ 「おおい」だからたしざんかもしれない。
- ・ 「いくつおおい」のときは、ひきざんだったよ。
- ・ ブロックをつかってみよう。
- ・ 「8は 3より 5おおい」

**4, 自力解決をし、発表する。**

○ノートに立式し、計算する。【立式、計算が難しい子にはブロックを使わせた。】

- ・  $8 - 3 = 5$  (8から3をとると5 だからです。)
- ・  $3 - 8 = 5$  (3から8は…あれ?とれない。)

**5, 答えを求める。**

○「どちらが」「なんだい」おおい 2つのことを聞いているときの答え方を考える。

「どちらが」おおい → きいろいくるま	}	答え きいろいくるまが5だいおおい
「なんだい」おおい → 5だい		

**6, 練習する。**

**7, まとめる。**

「どちらが いくつ おおい」「ちがいは いくつ」のときも引き算が使える。

**【成果・改善点等】**

○問題文を視写して絵図化することで数の大小が明確になるため、問題を具体的にイメージすることができた。  
 また、「おおい」だから足し算と考えた子にも絵に注目させることで、違いに気づかせることができた。  
 ○問題場面を表す絵と言葉に対応させることで、4で誤った立式をした子が6で正しく立式することができた。  
 △時間がなくなり、強引にまとめてしまった。子供から引き出せなかったのは、子供への意識付けが弱かったからだと思う。問題と説明図、言葉の式や数式を相互に関連付けていく活動を今後も積み重ねていきたい。

考える力を育てる授業実践記録 (授業者 石塚 眞喜子)

5月30日 ~6月13日	4年 チャレンジコース	算数科	単元名 わり算
-----------------	----------------	-----	------------

【ねらい】

- ・除法のきまりを見つけることができる。
- ・(何十, 何百) ÷ (1位数) の計算のしかたを考えることができる。

【主な学習内容】8時間

1 わり算の問題

チョコレートが24個あります。□人に同じ数ずつ分けます。1人分は何個になるでしょう。

何人に分けるかを決めて式に表そう。

- ・発表された式をカードに書き並べていく。
- ・わる数に着目し順序よくカードを並べてみる。

$$24 \div 1 = 24$$

$$24 \div 2 = 12$$

$$24 \div 3 = 8$$

$$24 \div 4 = 6$$

$$24 \div 6 = 4$$

$$24 \div 8 = 3$$

$$24 \div 12 = 2$$

$$24 \div 24 = 1$$

2 わる数が変わると答えはどうかわるでしょう。

- ・わる数が大きくなるにつれて答えは小さくなる。
- ・答えはわられる数より大きくなる。
- ・わる数が2倍(3倍)になると答えは÷2(÷3)になる。
- ・わる数が÷2(÷3)になると答えは2倍(3倍)になる。

3 わり算の問題

□このチョコレートを3人で同じ数ずつ分けると1人分は何個になりますか。

チョコレートの数を決めて式に表そう。

わられる数が変わると答えはどうかわるでしょう。

- ・答えが1, 2, 3, …
- ・わられる数が大きくなると答えも大きくなる。
- ・わられる数が3ずつ大きくなる。
- ・わられる数が2倍(3倍)になると答えも2倍(3倍)になる。

$$3 \div 3 = 1$$

$$6 \div 3 = 2$$

$$9 \div 3 = 3$$

$$12 \div 3 = 4$$

$$15 \div 3 = 5$$

$$18 \div 3 = 6$$

$$21 \div 3 = 7$$

$$24 \div 3 = 8$$

$$27 \div 3 = 9$$

$$30 \div 3 = 10$$

練習 (わり算のきまりを使って計算しよう)

4 わり算の問題

□mのテープを○mずつ切ると、テープがちょうど3本できました。

□と○の数を決めて式に表そう。

5 わられる数, わる数が変わるけど答えは3の式

↓

式と式の間にかきまりはありませんか。

- ・  $3 \div 1 = 3$   
 $\downarrow \times 3 \quad \downarrow \times 3$       答えは同じ  
 $12 \div 4 = 3$
- ・上記のような例を見つけて発表

$$27 \div 9 = 3$$

$$21 \div 7 = 3$$

$$24 \div 8 = 3$$

$$18 \div 6 = 3$$

$$12 \div 4 = 3$$

$$15 \div 5 = 3$$

$$3 \div 1 = 3$$

$$9 \div 3 = 3$$

$$6 \div 2 = 3$$

$$30 \div 10 = 3$$

$$33 \div 11 = 3$$

$$300 \div 100 = 3$$

$$3000 \div 1000 = 3$$

6 わり算の式と式の関係を書きこもう。

- ・  $14 \div 2 = 7$   
 $\downarrow \square \quad \downarrow \square$   
 $56 \div 8 = 7$  }  $14 \div 2 = 56 \div 8$  と表せることを知らせる。

練習

- ・  $9 \div 3 = 27 \div \square$       等

7 かけ算のきまりとわり算のきまりをまとめよう。

**かけ算**

$$3 \times 8 = 8 \times 3$$

$$2 \times 6 = 2 \times 5 + \square$$

2のだんの式→2ずつふえる

$$3 \times 4 = 3 \times 5 - \square$$

3のだんの式→3ずつへる

$$1 \times 2 \times 3 = 1 \times (2 \times 3)$$

**わり算**

$$\begin{array}{l} [1] \quad 24 \div 2 = 12 \\ \qquad \qquad \downarrow \times 2 \quad \downarrow \div 2 \\ \qquad \qquad 24 \div 4 = 6 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 24 \div 8 = 3 \\ \qquad \qquad \downarrow \div 2 \quad \downarrow \times 2 \\ 24 \div 4 = 6 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} [2] \quad 6 \div 3 = 2 \\ \qquad \downarrow \times 3 \quad \downarrow \div 3 \\ 18 \div 3 = 6 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 27 \div 3 = 9 \\ \qquad \downarrow \div 9 \quad \downarrow \div 9 \\ 3 \div 3 = 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} [3] \quad 6 \div 2 = 3 \\ \qquad \downarrow \times 3 \quad \downarrow \times 3 \quad \parallel \\ 18 \div 6 = 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 36 \div 6 = 6 \\ \qquad \downarrow \div 2 \quad \downarrow \div 2 \quad \parallel \\ 18 \div 3 = 6 \end{array}$$

$$6 \div 2 = 18 \div 6$$

$$36 \div 6 = 18 \div 3$$

8 80まいの色紙を2人で同じ数ずつ分けると、1人に何枚ずつあげられますか。

80÷2の答えの出し方を考えよう。

・80の0をなくしてから2の段を使うと2×4=8になって、4に80の0を付けると40になる。この考え方多数。⇒なぜ0がつくのでしょうか。

・÷2は半分という意味。

$$8 \div 2 = 4$$

$$\downarrow \times 10 \quad \downarrow \times 10$$

わられる数を10倍したから答えも10倍で4に0を付ける。

$$80 \div 2 = 40$$

(きまり2)

$$40 \div 1 = 40$$

$$\downarrow \times 2 \quad \downarrow \times 2$$

$$80 \div 2 = 40$$

(きまり3)

・2に何をかければ80になるか。2×40=80 あなあき九九を使った。

$$80 \div 1 = 80$$

$$\downarrow \times 2 \quad \downarrow \div 2$$

$$80 \div 2 = 40$$

(きまり1)

わり算のきまりを使って答えを導こうとする考えは教科書に紹介されてなく、学び合いによって多様な考えが生まれた。

・10まいずつのたば8たば。8たば÷2=

4たば

**【成果・改善点等】**

・3つのわり算のきまりを見いだす学び合い場면을重視し、考える力を育てたいと考えた。「わられる数」が変わっていく式を順序よく並べていく活動を通して式と式の間で隠れているきまりを多様に見いだしていくことができた。

・80÷2の答えの出し方を考える場面で1人が「きまり2」を使った考え方を出したことをきっかけに、「ほかのきまりも使えそう」という見通しをもって解決できた。

・上記の成果が感じられたが、毎年のごとく「きまり3」の関係を等号で表し、□をうめていく問題の正答率が低かった。式と式を等号でつなぐことの意味理解と習熟のための指導が不十分であった。

5年 しっかりコース	算数科	単元名 いろいろな四角形
---------------	-----	-----------------

**授業の改善点**

「図形考察の視点」を育成する。図形の構成要素や図形そのものを変形・移動させる「動的な見方」を鍛える。

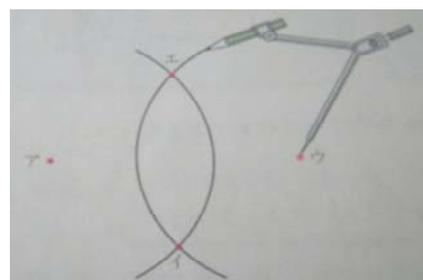
**【ねらい】(9・10/14)**

辺や角，平行，対角線の視点からひし形の性質を見付け，ひし形と他の四角形との相互関係を理解する。

**【主な学習内容】**

1 次の手順で四角形をかこう。いくつもかこう。

- ・ 2つの点アとウを中心にして同じ半径で円を  
かいて交わせる。  
(交わったところを点イ，点エとする)
- ・ 4つの点を直線で結ぶ。



2 かいた四角形の共通点を見付けよう。

◇自分の考えを書く (T：辺の長さはどうなってるかなあ。角の大きさは?)

↓

◇発表し合う

C：4つの辺の長さが等しい。

C：向かい合った角の大きさが等しい。

T：これ何かのときに出てきたねえ。

C：平行四辺形の時だ。

T：今日かいたのは，平行四辺形？

C：・・・・・・

C1：半分に切ると三角形になる。

T：何と言ったか分かった？

C：半分に切ると二等辺三角形になる。

C1：あっ，そうそう。

C：それだったら平行四辺形の時も同じだ。

C：えー？

T：どうして「えー？」なの？

C：直角三角形でしょ。

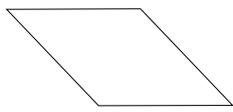
T：(平行四辺形を提示し，対角線上に棒を置いてみせる)

C：ああ，ただの三角形だ。

C2：わかった！この仲間は正方形になるけど，平行四辺形は長方形になる。

C：長方形だけ？正方形は平行四辺形じゃないの？

T：C2の言っている意味を確認するために，図形をの角度を推移させながら提示



4つの辺の長さが等しい四角形をひし形と言います。

◇対角線の意味を知り、ひし形と正方形に対角線を引く。

3 ひし形と正方形に対角線をひくとどんな秘密が見えてくるでしょう。

C：直角三角形が4つできる。

T：ということは？

C：垂直に交わっている。どっちもそうになっている。

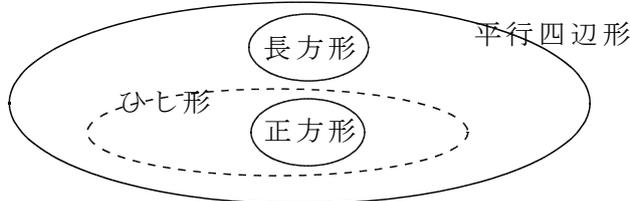
T：対角線についてはどっちも同じ、違いはないってこと？

C：正方形は2本とも同じ。ひし形は違う。

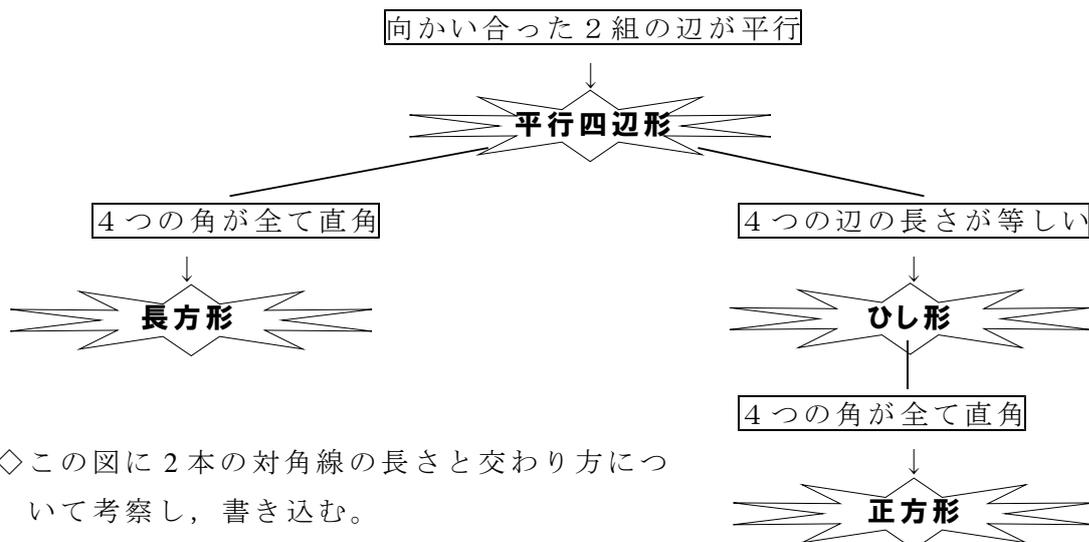
4 平行四辺形の仲間（平行が2組ある四角形）について整理しよう。

T：実は、これらの四角形みんなこの袋の中に入れてたんだよね。

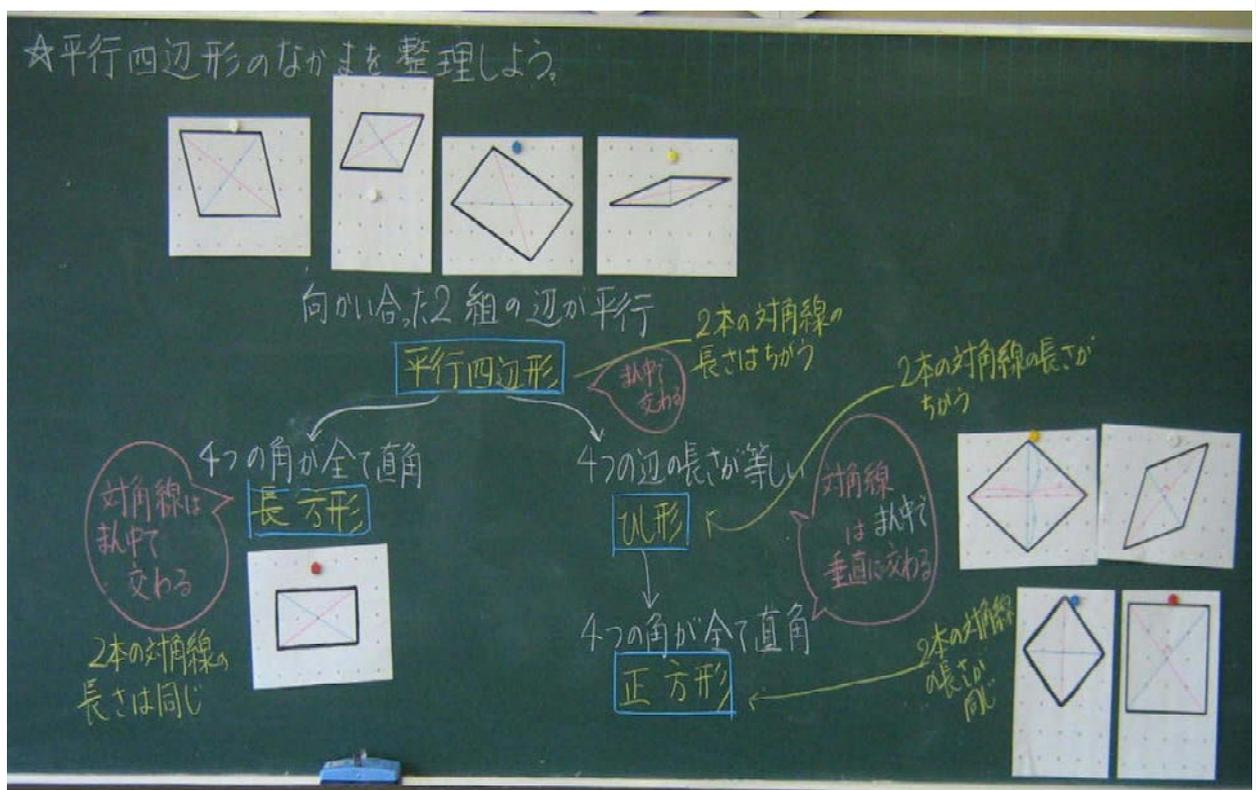
(第1時で平行の視点で仲間分けしたCの袋の四角形→平行四辺形の仲間としたものを提示)



(さらに条件を加えながら関係を捉える)



◇この図に2本の対角線の長さとお互いの交わり方について考察し、書き込む。



【成果・改善点等】

- 本単元第1, 2時間目は, 筑波大付属小山本良和先生の授業と同じように他の2学級も実施。3時間目よりスタイル別学習となった。本実践では, 第1, 2時間目で仲間分けした平行四辺形の仲間に再度出合わせながら, ひし形と他の四角形との相互関係に気付かせたかった。平行2組の視点から仲間分けしたCの袋に正方形, 長方形, ひし形も入っているというところがさすがである。導入の図形が単元の学習活動を貫いている。
- いろいろな四角形について, これらの名前を覚え性質を整理していくだけでは, 図形についていろいろな視点から考察する力は育たない。平行, 対角線の新たな視点で考察するとともに, 図形の相互関係に着目して図形を考察する力を育てる展開の大切さを感じた。
- 学習活動1のように, コンパスを使っていろいろなひし形(この段階でひし形という名前は学習していない)をかくことを通し, 作図した四角形に共通することを見付ける学習活動は多様性, 明確性, 発展性につながる学び合いを展開できた。しかし, 後半は, 教師が四角形の関連を一問一答方式で整理していく形になってしまい, 反省している。