

## 視点1：自分なりの考えをもたせる自力解決の工夫

手立て②言葉や数、式、図、表、グラフなどを用いて自力解決させる。



### 具体的な取組

#### (1) 図をかく力、使いこなす力を育てるための取組

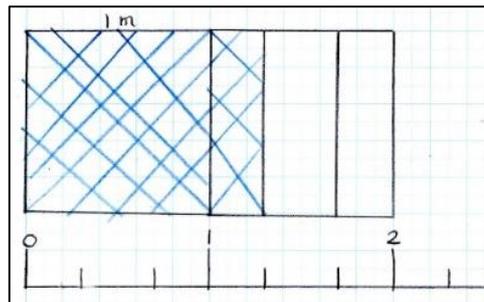
##### ①意図的、計画的な図のかき方、使い方の指導

図の系統性を意識し、必要な場面で、図のかき方や使い方を指導する時間を設定してきた。

##### a) 単元の初期の段階の指導

単元の初期の段階で、その単元の学習で効果的な図を取り上げ、かき方や使い方を一斉に指導した。

##### 【4年「分数」の実践例】



分数の表し方の例としてタイル図を取り上げ、かき方などを一斉に指導した。

##### b) 低学年段階からの意図的な指導

低学年の段階から、絵や図を用いた表し方や、矢印などの記号を使った工夫した表し方などを積み重ねていった。

##### 【1年「3つのかずのけいさん」の実践例】



問題場面をねこの絵と矢印で表させた。ねこの絵はやがて省略化された○図へと発展させていった。

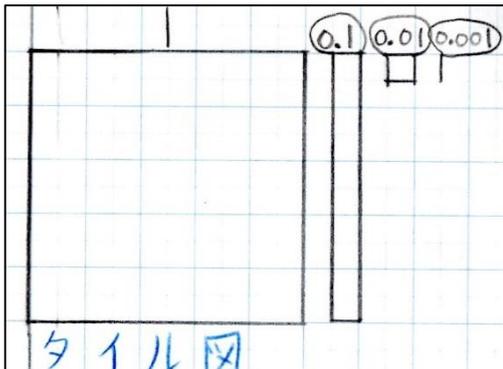
##### 【2年「かけ算」の実践例】

3	×	1	=	3	↘ +3
3	×	2	=	6	↘ +3
3	×	3	=	9	↘ +3
3	×	4	=	12	↘ +3
3	×	5	=	15	↘ +3

「かけられる数を足すことによって九九の答えを見つけることができる」という考え方を、矢印を用いて表させた。

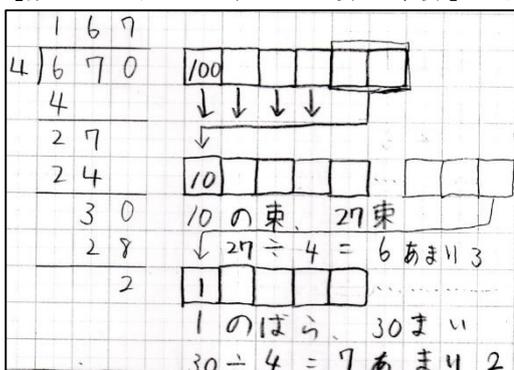
②これまで取り上げてきた主な図

【タイル図 4年「小数」の実践例】



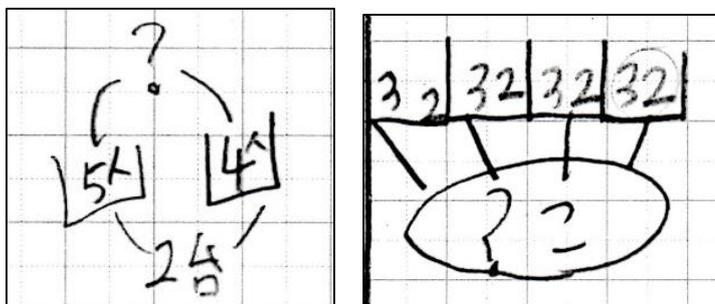
ノートの方眼を用いて、5 cm×5 cmを1、その10分の1の大きさの5 cm×5mmを0.1、さらにその10分の1の大きさの5mm×5mmを0.01のようにして表し、小数の大きさの違いを視覚的にとらえられるようにした。

【数カード図 4年「わり算の筆算」の実践例】



100をばらして10にする、10をばらして1にする、という操作をカード図で表させた。図と筆算を関連付け、筆算の意味理解を深めた。

【演算決定のための図 4年「何算になるのかな」の実践例】

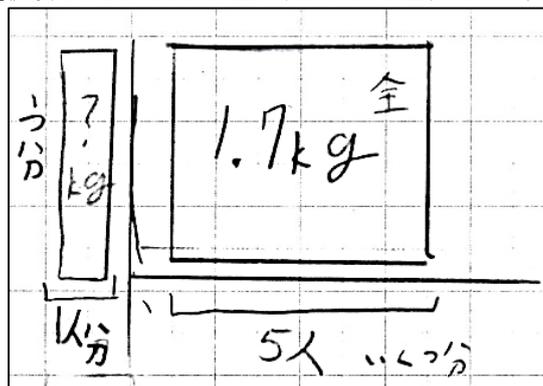


たし算になる図

かけ算になる図

問題場面を図に表わさせて、違う数のもの同士を合わせるときはたし算、同じ数のもの同士を合わせるときはかけ算になることを確認した。

【演算決定のための図（かけわり図） 4年「小数のわり算」の実践例】



全体量、1あたり量、いくつ分の関係を図に表わさせて、演算決定させた。

## (2) 表現を広げるための取組

### ① 図、式、言葉での表現

ノートに自分の考えを書く際には、「図、式、言葉」を使うということを意識させ、できるだけ3つの方法で表現するように指導してきた。

【3年 「九九を見なおそう」の実践例】

図

式

言葉

### ② 言葉や記号を付け加えた表現

自分の考えが相手により伝わりやすくなるよう、図や式に、短い言葉や記号を付け加えさせた。

【2年 「水のかさ」の実践例】

L (リットル) 同士を足して、dL (デシリットル) は最後につけるといふ計算の手順を、言葉や矢印で書き込んだ。

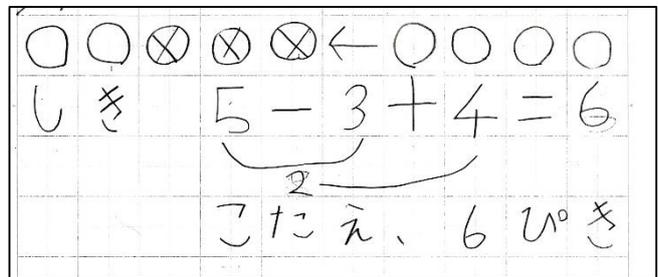
【3年 「九九を見なおそう」の実践例】

10×4のアレイ図を2つに分けたことで「5のまとまりが4つ」になったことを言葉で書き込んだ。

### ③操作活動と関連付けた表現

低学年では、操作活動も大事な思考方法、表現方法である。表現力を高め、理解をより確かなものにするために、操作活動を言葉での表現とともに行わせたり、操作したことを図に表現させたりした。

#### 【1年「3つのかずのけいさん」の実践例】



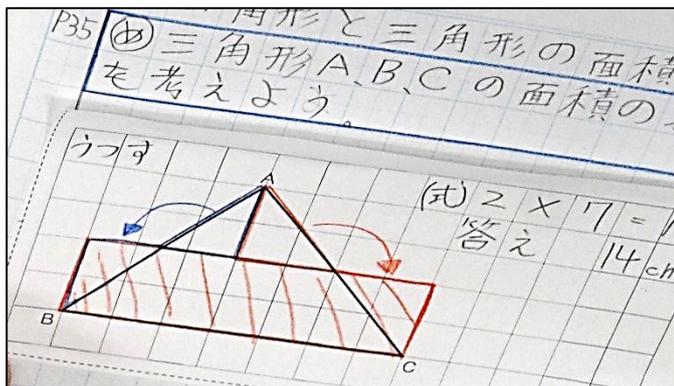
「増える」「減る」という、問題場面を唱えさせながらブロックを操作させた。

増えたり減ったりする操作を、図に表現させた。

### ④図形に書き込ませる表現

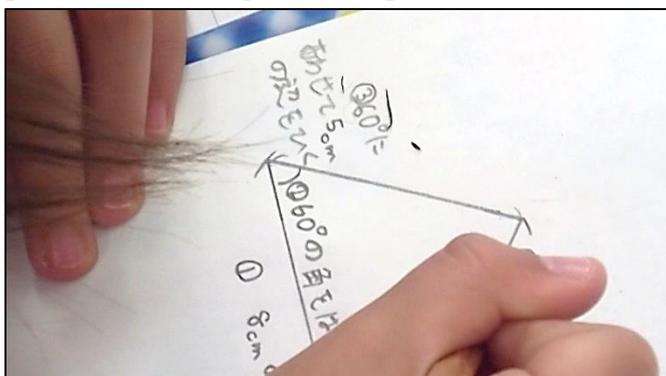
図形の学習では、補助線をかかせて考えさせたり、自分の考えが相手に伝わるよう言葉や矢印などを書き加えさせたりした。

#### 【5年「四角形と三角形の面積」の実践例】



補助線や矢印をかきながら、三角形の面積の求め方を考えた。三角形を長方形に変形させた結果を式に表した。

#### 【5年「合同な図形」の実践例】



合同な三角形をかく手順を、図の中に書き込んでいった。