

授業者も参加者も創る!!高まる!!広げる!!

# 西部の算数・数学の未来へ絆をつなぐ



令和元年12月発行

西部教育事務所

主体的・協働的に学ぶ児童の育成

清水小学校の教材研究会(12月12日実施)での学びの様子を紹介します。



西部管内の  
講座関係のHP

## 【提案内容】 小学校1年「かたちあそび・かたちづくり」

## 【授業者】石川 有紗 教諭 (土佐清水市立清水小学校)

### 単元を描く

#### 提案

全国学力・学習状況調査の結果からの課題  
「ものの形についての見方や感覚を豊かにする」

- ・具体物进行操作しながらものの形を構成したり分解したりする活動を豊富に行う。
- ・ものの形の性質や構成要素に着目して説明することができるようにする。

#### 単元構想で大切にしたこと

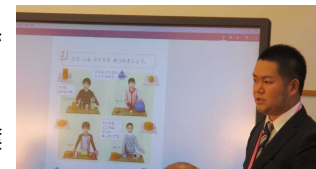
- ①単元で働かせる数学的な見方・考え方
- ②単元の数学的活動
- ③単元を通して付けたい資質・能力へのアプローチ



#### 単元で働かせる数学的な見方・考え方

～図形の概念形成の素地として～

- ・ものの形に着目し、その形の特徴を捉える。
- ・辺の数、面の数、角の数などに着目し、形の性質を考察する。
- ・図形を構成する要素に着目して、図形の構成要素について考察する。
- ・図形が持つ機能的な側面や性質を日常生活の場面で生かす。
- ・平面や空間における位置を特定し表現するために、方向や位置について、前後、左右、上下などの言葉を用いる。



— 研究主任の松本教諭より —

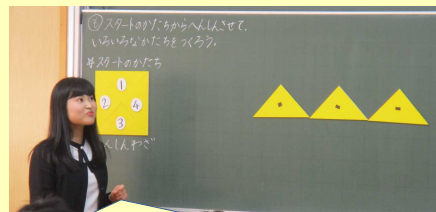
#### 単元を通して付けたい資質・能力

かたちあそび (6時間)  
かたちづくり (6時間)

- ・図形についての理解の基礎となる経験を豊かにすることで、操作活動を主体的に行い、算数の学習への意欲をもつ態度
- ・日常生活で、形のもつ性質や特徴を生かして問題を解決したり、ものの位置を言い表したりすることができる力

### 本時を描く

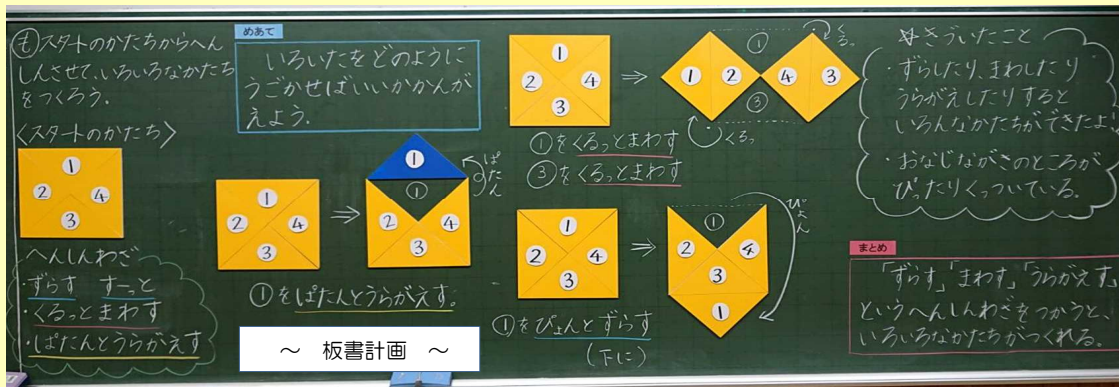
いろいろな形を構成・分解することを考え、説明することができる力を育む



#### 授業者の石川教諭より

既習の動かし方の「変身わざ」を生かして、4枚の色板でできる形を言葉にしながらかたづけたり、分解したりできる力を育むことを目指した授業です。

活動を通して、形の構成に関心を持ち、ずらしたり、回したり、裏返したりする中で、形に対する思考をより深めていけるようにしたい。



#### 本時で育成する資質・能力

- ・ものの形を認めたり、形の特徴を捉えたりすること
- ・操作をもとに、色板の動かし方(ずらす・回す・裏返す)を説明する力

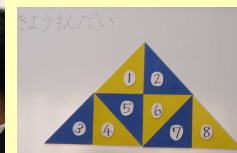
#### 付けたい資質・能力へのアプローチ

「具体物を用いて形を作ること、分解すること」

操作と言葉が一致するように・・・

- ①対話による操作活動
- ②板書での可視化

見方・考え方の明示的指導



～色板をどのように動かせばいいか考えよう～

全員が同じ形から始めること、色板を動かす時は声に出すことなど操作を言語化し、対話を通して考えを深めていけるようにする。



授業者も参加者も創る!!高まる!!広げる!!

# 西部の算数・数学の未来へ絆をつなぐ



令和元年12月発行

西部教育事務所

## 主体的・協働的に学ぶ児童の育成

清水小学校の教材研究会(12月12日実施)での学びの様子を紹介しします。



西部管内の  
講座関係のHP

### 授業リフレクション

論点：①本時での辺への気付きは必要か ②算数日記の内容 ③「ぴよんとずらす」は平行移動と捉えられるか



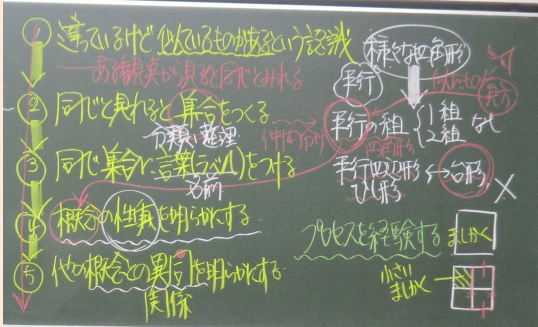
- 論点①・ずらした時に、「どこどこをピッタリと？」と確認したら、辺に着目していることになるので言葉で大事にして、辺への気付きは次でいいのではないか。  
 ・1年生ではどこまで、辺と頂点を意識させるのか。形の特徴が分かればいいのでは。
- 論点②・本時の活動では、色々な形ができるということは出そうだが、辺に気付かせるには、前時の活動が必要。  
 ・算数日記を書くことで、自分たちの活動を振り返ることができる。
- 論点③・「ぴよんとずらす」を「ジャンプする」としては。  
 ・この動かし方は、本時で必要だろうか。



### 講師による全体指導

## 形と図形 ～図形の概念形成～

講師 高知県教育委員会事務局学力向上総括専門官 齊藤 一弥 先生



### POINT①形と図形の違いとは ～1年生では形、2年生以上は図形～ 1年生ではものの形への着目へ

図形の学習への出会いの入口として、何をやるかが問われている。固体であればすべて形がある。子供たちは、見たものの形が自分の知っているものと何が一番近いかで判断し、それに対応する形の言葉を使って学習する。

### 2年生以上では形が捨象された図形へ

ものがなくてもどういふものか分かるようにしていくことが大切になってくるのが図形の学習である。折り紙がなくても正方形はこういうものだということ。数学的な概念、図形の見方、観点を学習する。だからこそ、概念指導の入口である1年生の形の学習を豊かにやっておくことが大切になる。



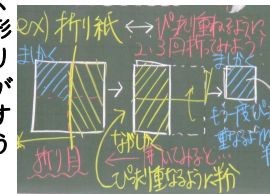
### POINT②図形の概念形成 ～図形の概念を豊かにする～

- ①違っているけど、似ているものがあるという認識  
ある観点から見ると同じに見える
- ②同じと見れると集合を作る
- ③同じ集合に言葉(ラベル)をつける
- ④概念の性質を明らかにする
- ⑤他の概念との異同関係を明らかにする

学んできた図形の関係性をより広げることは、概念を豊かにすることにつながる。概念形成の五つのプロセスを経験することが大切である。

### POINT③数学的活動Aは子供の経験に開かれた学びで ～ずらす・回す・裏返すはやらないといけないのか?～

ア(2)形の分解・構成を、数学的活動に位置づけるにはどうしたらよいか。出会う、見出す、親しむという数学的活動が求めていることを、子供の生活経験をベースに考えていくことが大切である。  
例えば、遊んだ経験のある折り紙を使って、折って広げた時に、折り目から何が見えてくるのかということを通して、図形の関係性を理解させていく。折り紙を広げた時に、回すと裏返すが見えてくる。色板でずらす・回す・裏返すことが、今、必要かどうか考えてほしい。



### 参会者の感想

- ・形と図形の違いについて、ぼんやりとした認識だったが、各学年の具体例も知りながら学ぶことができた。また、1年生で学習する図形領域の内容は、図形に対する概念形成のプロセスを学ぶことであることに気付いた。
- ・1年生のものの形との出会いの入口をどのように展開していけばよいかを考えることができた。形と図形について、今までの認識不足を感じた。
- ・直感から概念へということが、どのようなプロセスを経て指導できるのかを学び、子どもの認知の仕方を知ることができた。
- ・教材研究で、必ず他学年の項目や内容も目を通したいと思う。
- ・子どもたちが楽しく学ぶことができる授業の提案だった。2月14日の授業が楽しみ。

### 清水小学校授業づくり講座 今後の予定

☆ 2月14日(金) 授業研究会 ☆  
清水小学校、今年度最後の講座です。  
ぜひ、お越しください。