

# 子どもと算数を創る

—子どもの問いを大切に—

「単位量あたりの大きさ」の実践—

香川県 三豊市立財田小学校  
井下 如水

# 1 はじめに

---

子どもの問いを大切にすることは・・・

## 子どもの問い

- どうして？なぜ？・・・「率直な疑問」
- これまでと違っているぞ？解決するためにはどうしたらいいのかな？・・・「解決に向けた疑問」
- いつでも使えるのはどの方法？他の場面でもできないかな？・・・「今後、未来への疑問」

既習事項とのずれ、友達との考えのずれ

子どもの問いを大切にすることは・・・

算数を創り出すための問い

教師が与える

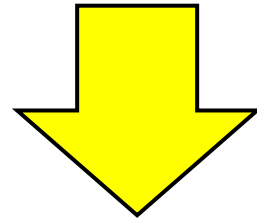
子どもに見つけさせる

# 1 はじめに

---

## 【目指す子ども像】

自ら問いを見つけ出し、解決したり考えを深めたりする  
中で、算数の楽しさを実感する子ども



子どもの問いを大切にしている授業づくり

## 2 授業の実際

---

「単位量あたりの大きさ」で大切にしたいこと

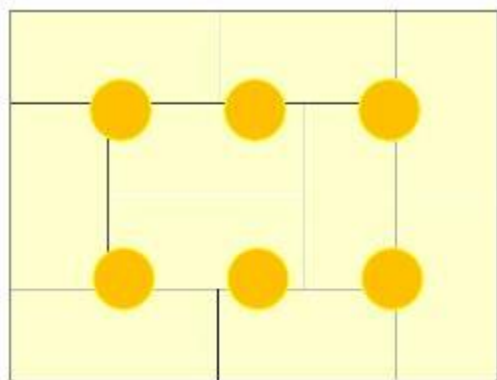
- 日常生活でよく使われていること。
- 異種の二つの量の割合として捉えること。

## 2 授業の実際

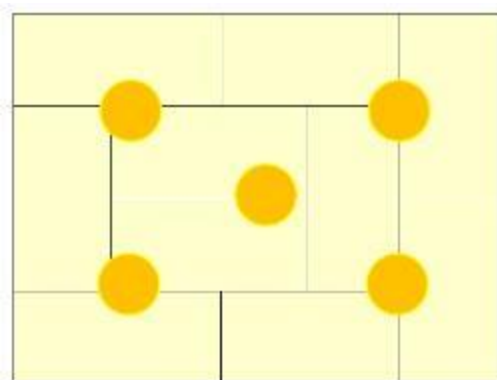
### 第1時 『混みぐあい』について考える

【率直な疑問】  
どの部屋が  
混んでいるの？

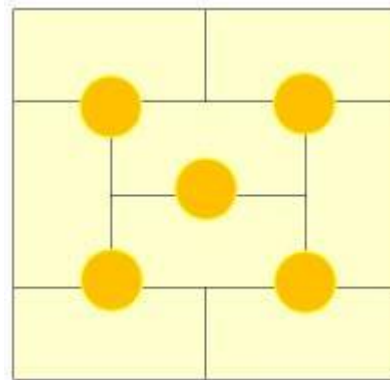
A室



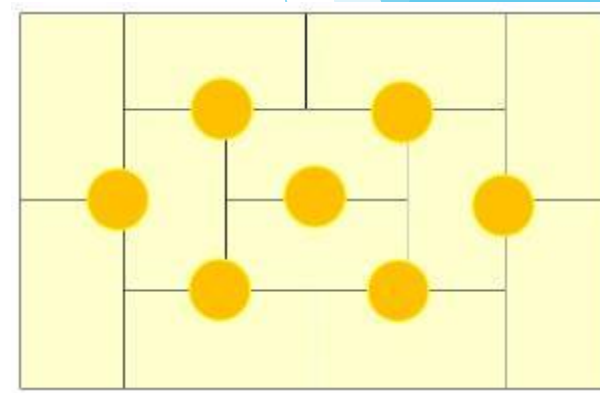
B室



C室



D室



部屋がせまいから  
C室が混んでいる。

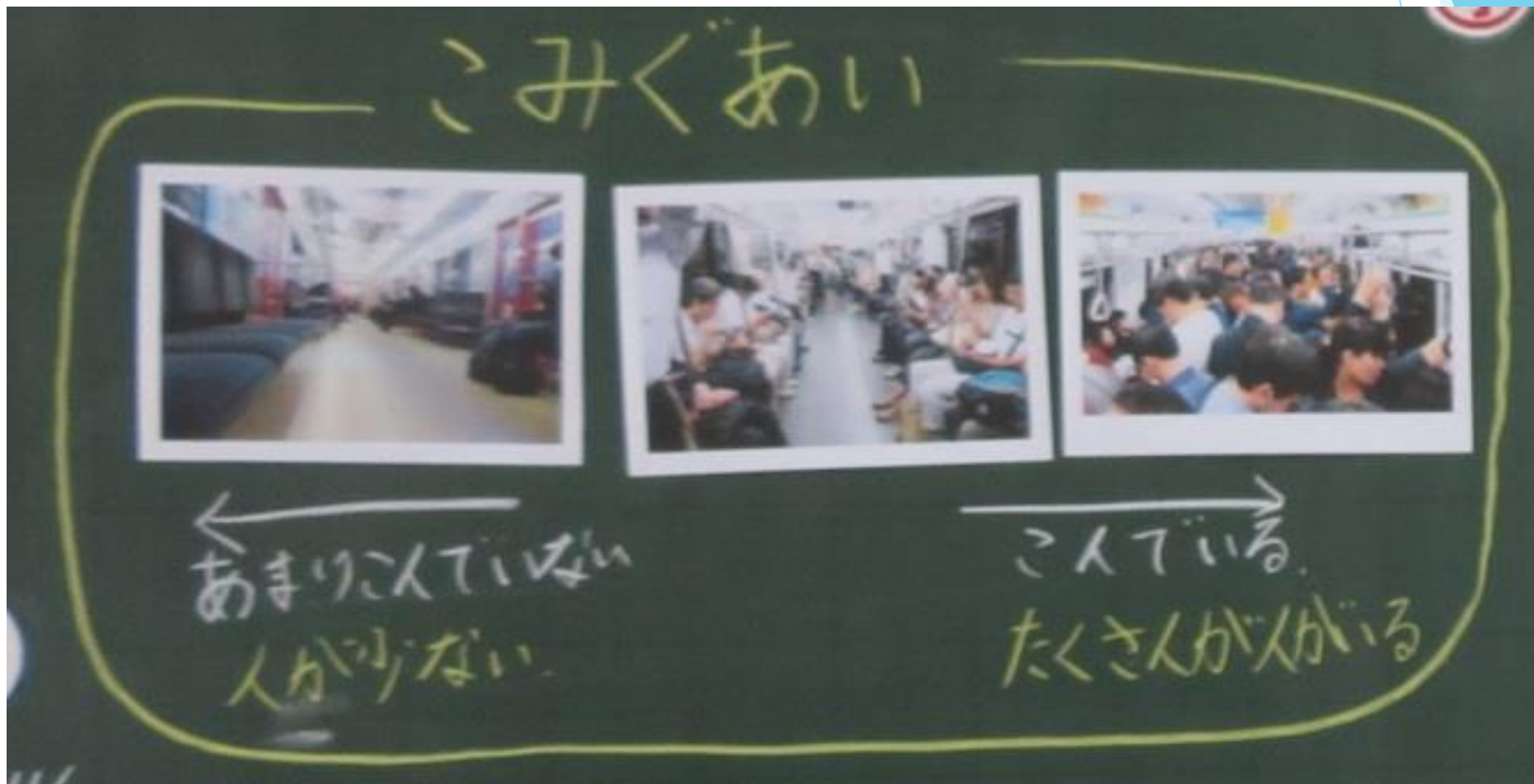
人数が多いからD  
室が混んでいる。

A室がせまそうに  
見える。

## 2 授業の実際

### 第1時 『混みぐあい』について考える

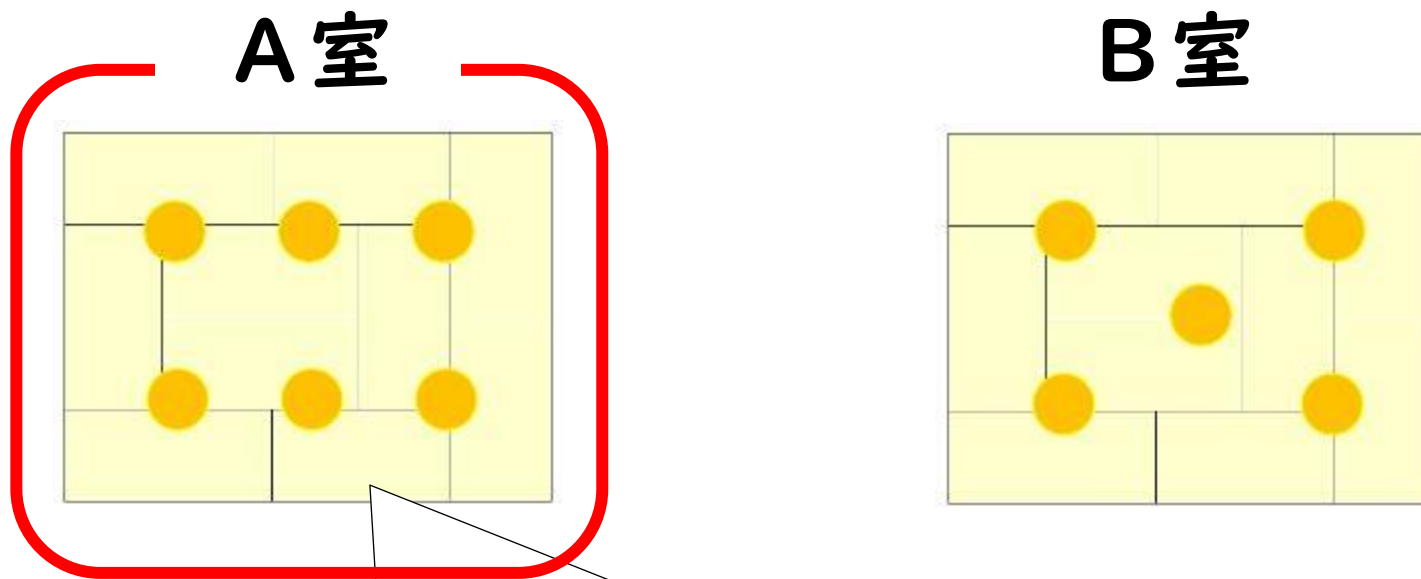
【率直な疑問】  
どの部屋が  
混んでいるの？



## 2 授業の実際

### 第1時 『混みぐあい』について考える

【率直な疑問】  
どの部屋が  
混んでいるの？



たたみの枚数がそろっていたら、  
人数が多いA室が混んでいる。

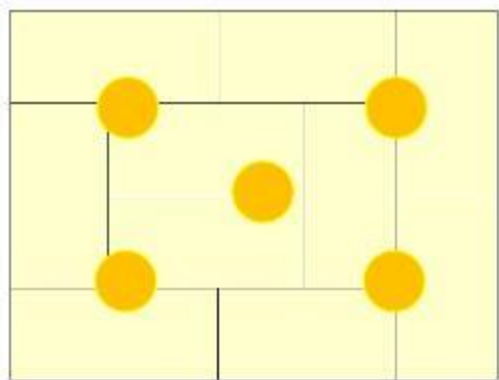


## 2 授業の実際

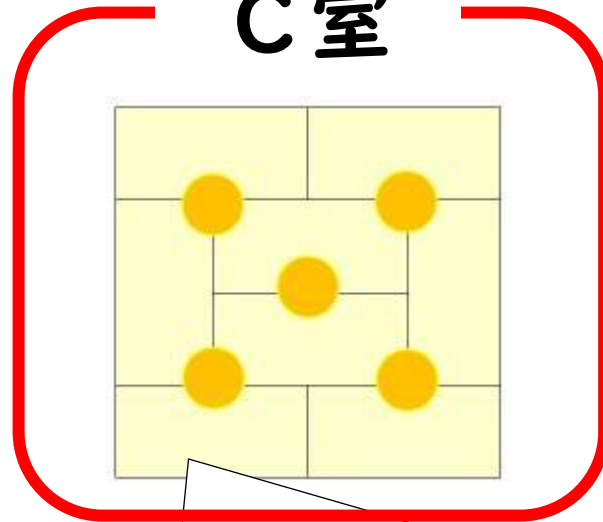
### 第1時 『混みぐあい』について考える

【率直な疑問】  
どの部屋が  
混んでいるの？

B室



C室



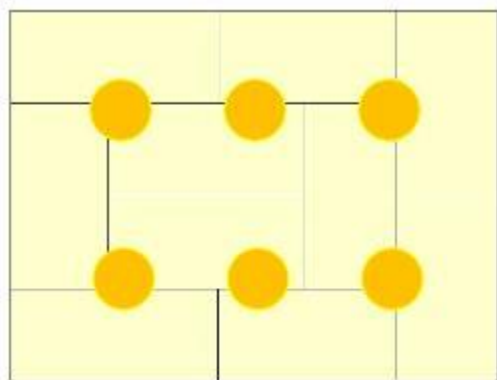
人数がそろっていたら、たたみの枚数が少ないC室が混んでいる。

## 2 授業の実際

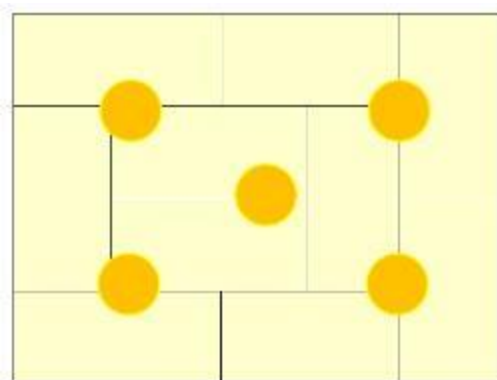
### 第1時 『混みぐあい』について考える

【解決に向けた疑問】  
どうやって  
比べるの？

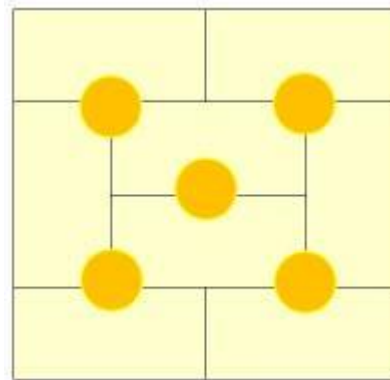
A室



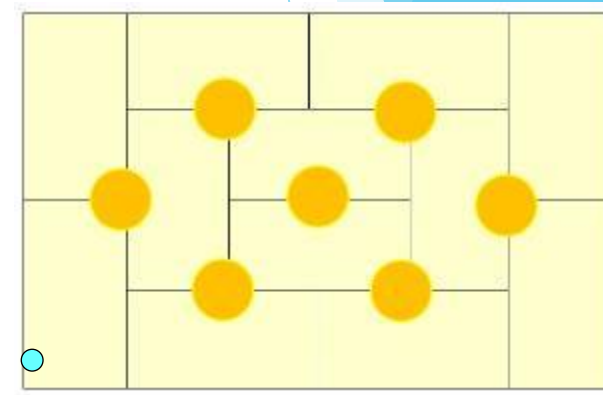
B室



C室



D室



人数もたたみの枚数もそろっていないD室はどうやって比べるの？

## 2 授業の実際

### 第1時 『混みぐあい』について考える

【解決に向けた疑問】  
どうやって  
比べるの？

	A室	B室	C室	D室
たたみの数 (まい)	10	10	8	12
子どもの人数 (人)	6	5	5	7

差では比べられない！！

数が大きい方が混んでいるの？小さい方が混んでいるの？

## 2 授業の実際

### 第1時 『混みぐあい』について考える

【解決に向けた疑問】  
どうやって  
そろえるの？

	A室	B室	C室	D室
たたみの数 (まい)	10	10	8	12
子どもの人数 (人)	6	5	5	7

どうやってそろえたらいいの？

## 2 授業の実際

### 第2時 人数も広さもちがう場合の『混みぐあい』について考える

【解決に向けた疑問】  
どうやって  
そろえるの？

たたみを 人数を そろえたら比べられるんじゃないかな？

		そろえるもの	
		人数をそろえる	たたみをそろえる
使う計算	1にそろえる (わり算)		
	公倍数でそろえる (かけ算)		

① 1人分のたたみの枚数で比べる。  
⇒ 子どもの人数を 1 にそろえる。

② 公倍数で比べる。  
└─ たたみの枚数  $10 \times 8 = 12$   
    └─  $\rightarrow 120$   
└─ 子どもの人数  $6 \times 5 = 7$   
    └─  $\rightarrow 210$

## 2 授業の実際

### 第2時 人数も広さもちがう場合の『混みぐあい』について考える

【解決に向けた疑問】  
どうやって  
そろえるの？

たたみを人数をそろえたら比べられるんじゃないかな？

		そろえるもの	
		人数をそろえる	たたみをそろえる
使う計算	1にそろえる (わり算)	<p>① 1人分のたたみの枚数</p> <p>A: <math>10 \div 6 = 1.666\dots</math> (枚) C: <math>8 \div 5 = 1.6</math> D: <math>12 \div 7 = 1.714\dots</math></p> <p>1人あたりの たたみの枚数が 少ないほど かいている。</p>	<p>③ たたみ1まいあたりの人数</p> <p>A: <math>6 \div 10 = 0.6</math> (人) C: <math>5 \div 8 = 0.625</math> D: <math>7 \div 12 = 0.5833\dots</math></p> <p>たたみ1枚あたりの 人数が少いほど かいている。</p>

「1〇あたり」で考えると、分かりやすい。

## 2 授業の実際

### 第3時 どちらの単位量の方が比べやすいかを考える

【今後、未来への疑問】  
「1〇あたり」が  
使えるかな？

2つの店で写真をプリントしました。

A店では25まいプリントして750円かかり、

B店では40まいで1400円かかりました。

どちらのお店のほうが安いといえますか。

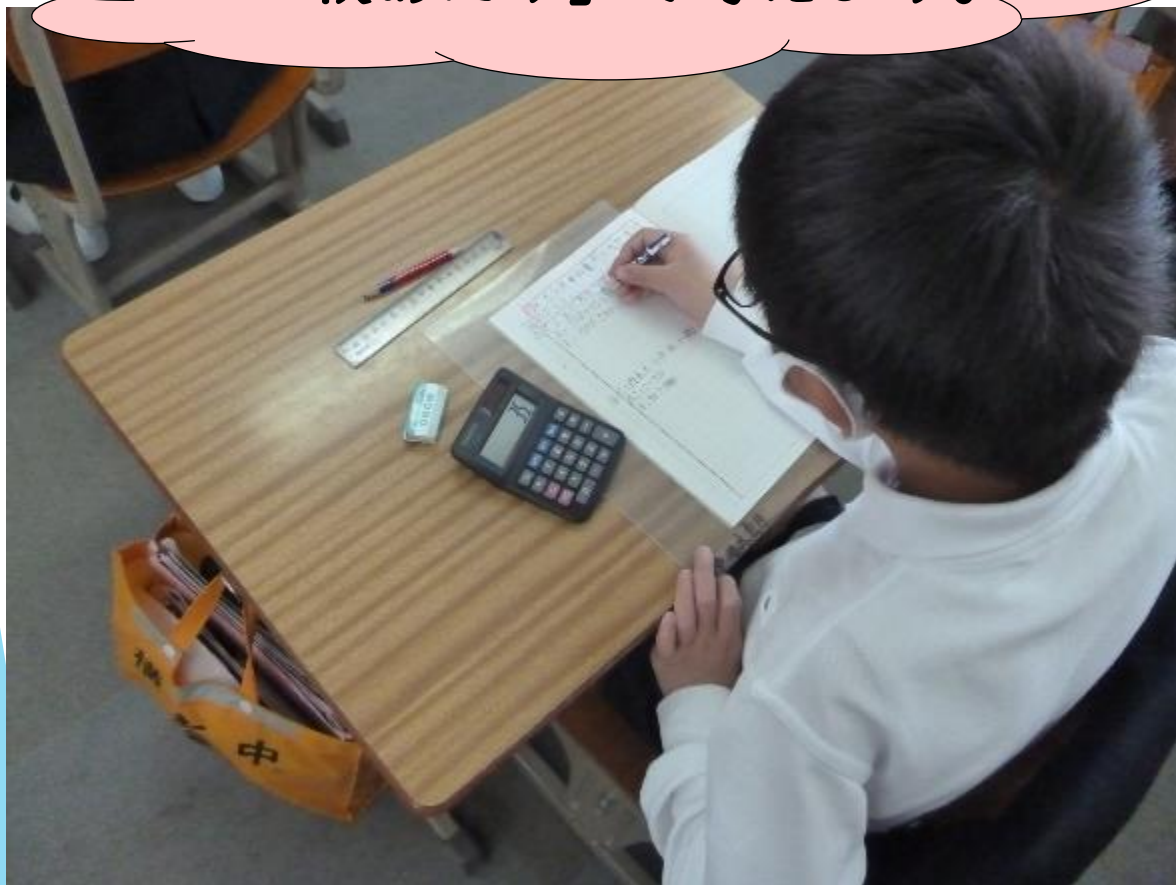
ぼくは「1枚あたり」を、わたしは「1円あたり」を使って考えよう。

## 2 授業の実際

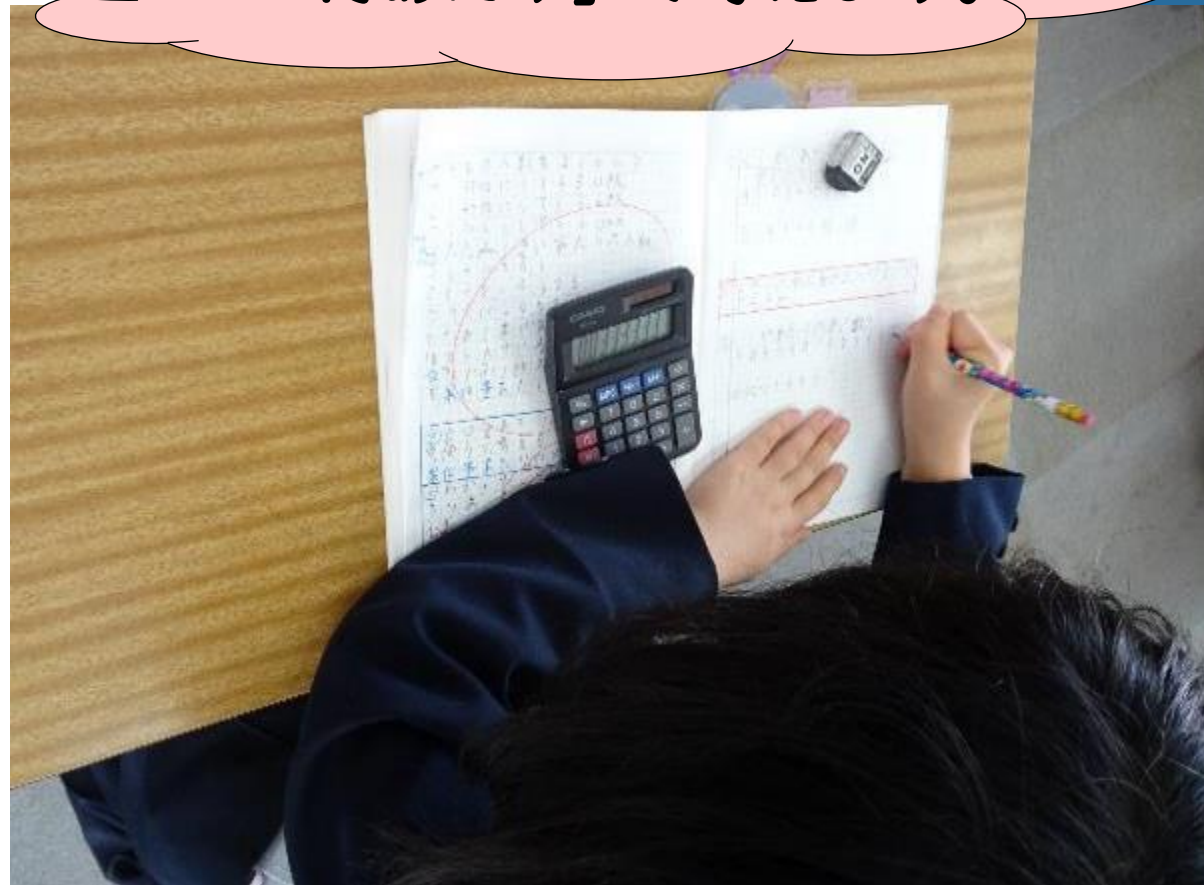
### 第3時 どちらの単位量の方が比べやすいかを考える

【今後、未来への疑問】  
「1〇あたり」が  
使えるかな？

「1枚あたり」で考えよう。



「1円あたり」で考えよう。





## 2 授業の実際

### 第3時 どちらの単位量の方が比べやすいかを考える

【今後、未来への疑問】  
どちらが  
分かりやすいの？

「1枚あたり」で考えよう。

① <1枚あたりのねだん>  
A:  $750 \div 25 = 30$  (円)  
B:  $1400 \div 40 = 35$

「1円あたり」で考えよう。

② <1円あたりのまい数>  
A:  $25 \div 750 = 0.033\bar{3}$  (まい)  
B:  $40 \div 1400 = 0.028\bar{5}$

1枚あたり30円の方が安い

1円あたり0.033枚と0.029枚で

どちらが分かりやすいの？

## 2 授業の実際

### 第3時 どちらの単位量の方が比べやすいかを考える

【今後、未来への疑問】  
どちらが  
分かりやすいの？



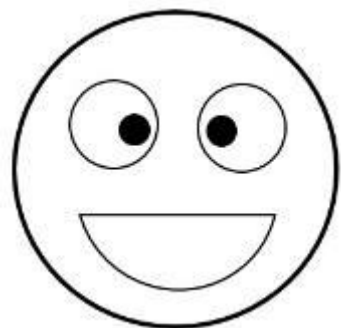
ねだんのことを聞かれているから、「1枚あたり〇円」の方が分かりやすいよ。

## 2 授業の実際

### 第3時 どちらの単位量の方が比べやすいかを考える

【今後、未来への疑問】  
どちらが  
分かりやすいの？

#### 1枚あたりのねだん



数が小さい方が安い

分かりやすい！

#### 1円あたりの枚数



数が大きい方が安い

分かりにくい…



## 2 授業の実際

### 第3時 どちらの単位量の方が比べやすいかを考える

【今後、未来への疑問】  
どちらが  
分かりやすいの？

#### 【日常生活における場面】

お店にシャンプーを買いに行きました。  
写真のような3つの商品がありました。  
どのシャンプーが安いといえますか。



「どのシャンプーが安い」と  
尋ねられているから、1gあ  
たりの値段を求めたらよさそ  
うだな。

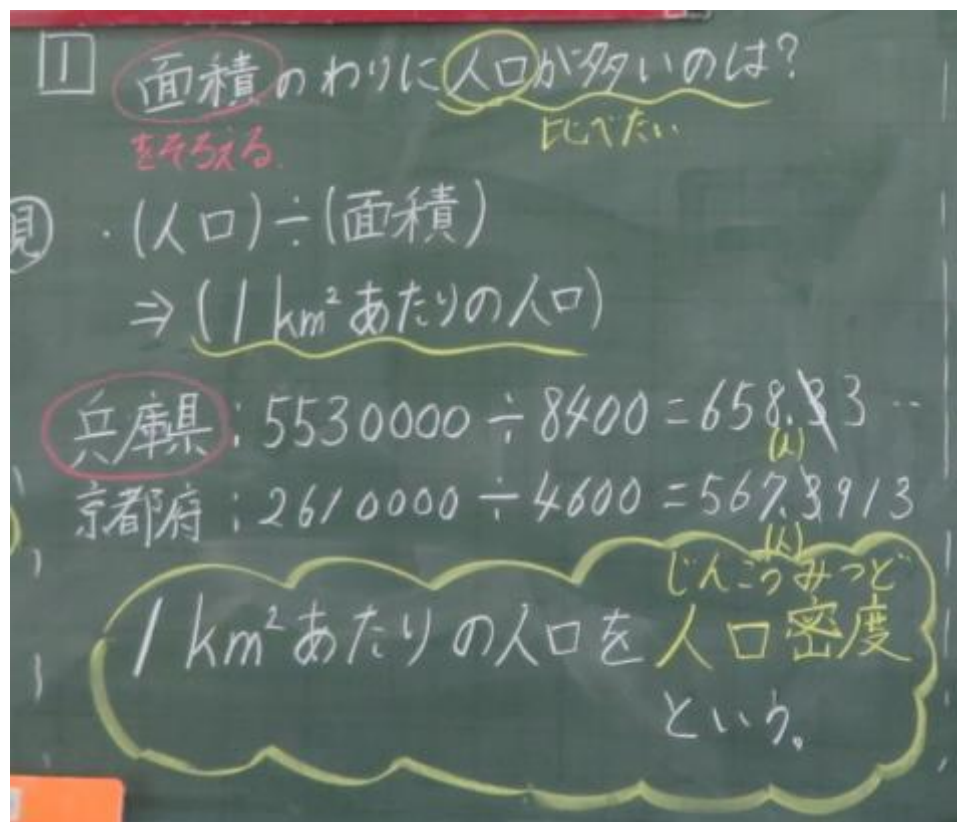
ねだんを聞かれているときは、  
「10あたり□円」と答えら  
れるようにそろえると分かり  
やすい。

## 2 授業の実際

### 第4時 単体量あたりの大きさを使って問題を解く

【今後、未来への疑問】  
他の場面でも  
使えるの？

	面積	人口
兵庫県	8400 km <sup>2</sup>	553万人
京都府	4600 km <sup>2</sup>	261万人



今度尋ねられているのは、値段じゃない。

比べたいのは人口だから・・・

「1〇あたり□人」と答えられるようにそろえよう。

## 2 授業の実際

### その後の単元『速さ』の学習

【今後、未来への疑問】  
他の場面でも  
使えるの？

速さ

時間と道のり

1にそろえる

単位量  
あたりの  
大きさ

→ どちらを1にそろえたら楽?  
÷時間

P222 ① 1時間あたりの道のり

② 1kmあたりの時間  
÷道のり



どちらの求め方が楽なの  
分りやすいだろうか。



① 1時間あたりの道のり

$$A: 150 \div 2 = 75 \quad \begin{array}{l} \text{(km)} \quad \text{(時間)} \quad \text{(km)} \\ \text{1時間あたり75km} \end{array}$$

$$B: 240 \div 3 = 80 \quad \begin{array}{l} \text{1時間あたり80km} \end{array}$$

② 1kmあたりの時間

$$A: 2 \div 150 = 0.0133 \dots \quad \begin{array}{l} \text{(時間)} \quad \text{(km)} \quad \text{(時間)} \\ \text{1kmあたり0.0133時間} \end{array}$$

$$B: 3 \div 240 = 0.0125 \quad \begin{array}{l} \text{1kmあたり0.0125時間} \end{array}$$

☆ どちらの考え方が分かりやすい?

① → 計算しやすい

② → 日常生活(50m走)  
② (例) 数が大きい方が速い  
長さ、時間も大きい方が長い

場合に  
よって  
かわる?

速さ = 道のり ÷ 時間

時速 ... 1時間あたりに進む道のりで表した速さ

分速 ... 1分間あたりに

秒速 ... 1秒間あたりに

## 2 授業の実際

### その後の単元『速さ』の学習

【今後、未来への疑問】  
他の場面でも  
使えるの？

① 速さと単位量あたりの大きさは  
「つものだ」と思っていたけど、  
「しにえろえろ」ところかに「てい」  
ことが分かった。えして 単位量あ  
たりのように速さも計算が求め  
られることが わかりした。

② 速さでも 単位量あたりの勉強が  
使えると知って算数はやり  
つたから 勉強が たいに して

#### 【成果】

- 問いを見つけ出したことで、解決への思いを高めることができ、進んで学習する子どもの姿が見られた。
- 本単元での学びを後日の『速さ』の学習に生かしたことで、子どもが、1単位時間に進む道のりで比べることのよさに気づき、速さの公式化を図ることができた。



### 3 成果と課題

---

#### 【課題】

- 子どもたちに問いをもたせる場面を前時の最後に設ければ、より問いをつなげることになる。
- 授業をつくるときには、本時だけではなく、単元を通してどうつながるかをイメージする。
- 問いを見いだせない子への支援を考える必要がある。

# 子どもと算数を創る

ー子どもの問いを大切にする

「単位量あたりのおおきさ」の実践ー

ご静聴ありがとうございました