

関連する『つまずきポイント』

- ①数量や計算、図形にかかわる意味や概念を、実感をもってとらえること
- ④解答の妥当性について見直すこと

## 量と測定領域

異種の2つの量における基準量・比較量・割合の関係を正しくとらえること

に関するつまずき解消に向けた系統的な取組

### 姫路市立城乾小学校の実践

第6学年 速さ

第5学年 単位量あたりの大きさ

第4学年 小数のわり算

第3学年 あまりのあるわり算

第2学年 かけ算

第1学年 同じ数ずつ

	身に付けさせたい力の系統	各学年におけるつまずき
第6学年	速さの意味や表し方を知り、速さに関する計算の仕方を理解する。	速さの意味や表し方が十分に理解できない。
第5学年	単位量あたりの大きさを求める除法の式の意味を理解する。	異種の2つの量の関係を正しくとらえられず、わり算によって求められた数値の意味が理解できない。
第4学年	除数が整数である場合の小数の除法の計算の仕方について理解する。	商が1より小さくなる等分除の場面で、除法が用いられることが理解できない。
第3学年	除法の2つの意味（等分除・包含除）について理解する。	乗法と除法の関係や、等分除、包含除の違いが理解できない。
第2学年	乗法の意味について理解する。	数のまとまりや被乗数と乗数の関係が理解できない。
第1学年	乗法や除法の素地となる「同じ数ずつ」の意味について理解する。	乗法や除法の素地となる「同じ数ずつ」の意味が理解できない。

## つまずき解消に向けた取組の視点

① 学びを自分の言葉で表現し直したり、自分がかいた図を用いて考えを説明し合ったりする活動。

→「単位量あたりの大きさ」などの学習内容の意味理解を深めることができるようになる。

② 式や問題場面に合った半具体物を操作したり、図を活用したりする活動。

→単位量あたりなどの問題を、半具体物（ブロック等）、図、式、言葉で整理して解き、解答の妥当性を確かめることができるようになる。

# 量と測定

第1学年

同じ数ずつ

## つまずきの実態

～こんな児童の姿が見られませんか？～

乗法や除法の素地となる「同じ数ずつ」の意味が理解できない。

問題：キャラメルが8こあります。1人に2こずつあげると、なん人にあげられますか。



8個のキャラメルを2個ずつあげるから  $8-2$  で 6個

2こずつが正しく理解できていない。

キャラメルを2個ずつ配ったけど、何を答えるの？

問われていることが理解できない。



## 単元の概要

### 目標

まとめて数えたり等分したりするブロック操作や、それを絵や式にかいて確かめることを通して乗法や除法の素地となる「同じ数ずつ」の意味を理解する。

### 内容

※太字は次ページに詳細を掲載

- 同じ数ずつを集める活動
- 同じ数ずつ分類する活動

## 学習内容の系統と各学年に見られるつまずき

学習内容 (単元名)		つまずきの実態
第6学年	速さ	→ 速さの意味や表し方が十分に理解できない。
第5学年	単位量あたりの大きさ	→ 異種の2つの量の関係を正しくとらえられず、わり算によって求められた数値の意味が理解できない。
第4学年	小数のわり算	→ 商が1より小さくなる等分除の場面で、除法が用いられることを理解することができない。
第3学年	あまりのあるわり算	→ 乗法と除法の関係や等分除、包含除の違いが理解できない。
第2学年	かけ算	→ 数のまとまりや、被乗数と乗数の関係が理解できない。
第1学年	同じ数ずつ	→ 乗法や除法の素地となる「同じ数ずつ」の意味が理解できない。

### つまずき解消に向けた指導の工夫 ①

## 数図ブロックを使って場面を役割演技させる活動

活動のねらい▶ 操作活動を通して、同じ数ずつ分ける意味の理解を助ける。

ここがポイント

- 机の列の先頭の児童に数図ブロックを8個もたせ、「前の子から順に2個ずつあげてごらん」と投げかける。
- 全員が操作し終えるまで、繰り返し動作化させる。

### 期待される児童の姿



キャラメルをあげる人ともらう人に分かれて説明を加えながら役割演技をすることで、問題場面を正しく把握することができるようになる。

### つまずき解消に向けた指導の工夫 ②

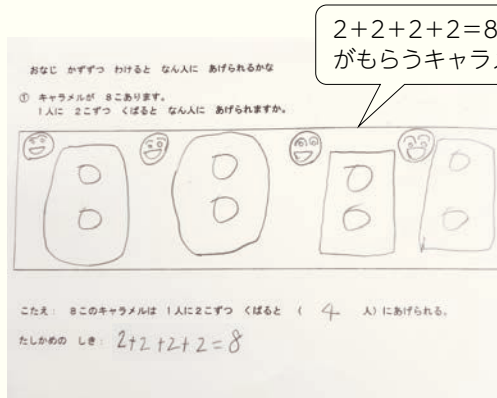
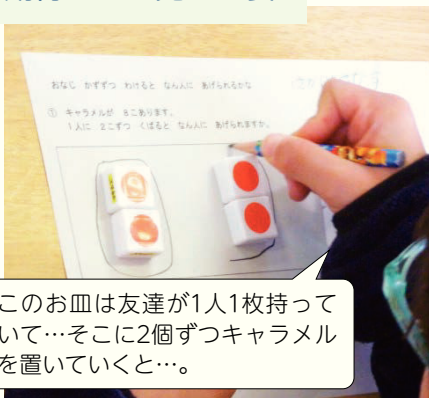
## 数図ブロックや自分がかいた図を用いて、どのように考えたのかを、ペアで伝え合う活動

活動のねらい▶ 絵や式に表したものをもとに説明し合うことで、同じ数ずつ集めたり分けたりする意味についての理解を深める。

ここがポイント

- 「ブロック→え(絵)→こたえ→しき」の流れを掲示し、手順に従って考える中で、2個ずつあげるという操作や図と、 $2+2+2+2$ という式の関係をとらえさせる。
- 答えを出してから問題場面を振り返ることで、直接答えに結び付かない式の意味も理解できるようにする。

### 期待される児童の姿



図を指し示したりブロック操作をしたりしながら説明することで、「同じ数ずつ」ということを意識して伝え合うことができる。

### つまずきの実態

～こんな児童の姿が見られませんか？～

数のまとまりや、被乗数と乗数の関係が理解できない。

問題：この図の○の数はいくつかな。九九を使って考えよう。



12345678910…11…  
わかった！ 12個。

まとまりとして見られず、  
図の○の数を数えている。

4のまとまりが3つだから  
 $3 \times 4$ 。

まとまりを正しく式に表せな  
い。



### 単元の概要

#### 目標

かけ算の意味を理解し、「何のいくつ分」「何の何倍」と考えることができる。

#### 内容

※太字は次ページに詳細を掲載

>

- かけ算の意味や式のとよみ方、かき方
- たし算を活用したかけ算の答えの求め方
- 倍の意味
- かけ算の九九
- かけられる数とかける数の意味

### 学習内容の系統と各学年に見られるつまずき

学習内容 (単元名)		つまずきの実態
第6学年	速さ	→ 速さの意味や表し方が十分に理解できない。
第5学年	単位量あたりの大きさ	→ 異種の2つの量の関係を正しくとらえられず、わり算によって求められた数値の意味が理解できない。
第4学年	小数のわり算	→ 商が1より小さくなる等分除の場面で、除法が用いられることを理解することができない。
第3学年	あまりのあるわり算	→ 乗法と除法の関係や等分除、包含除の違いが理解できない。
第2学年	かけ算	→ 数のまとまりや、被乗数と乗数の関係が理解できない。
第1学年	同じ数ずつ	→ 乗法や除法の素地となる「同じ数ずつ」の意味が理解できない。



### つまずき解消に向けた指導の工夫 ①

#### 図の○の数をまとまりで見て、かけ算の式と結び付ける活動

活動のねらい▶ ・かけ算の同数累加のイメージについて話し合うことで、「何のいくつ分」としての見方をもたせる。

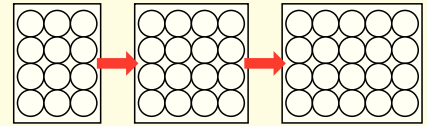
#### 期待される児童の姿

○の数はいくつあるでしょう。



ここがポイント

• 答えを確認する際に、色画用紙で隠した図を、下図のように、乗数にあたる縦の列が1列ずつ増えるように見せる。  
→ 縦のまとまりとして自然に見られるようになる。



ここに4の列があるなあ…。  
あっ！また、4の列が増えた！もう1つ増えそう。



4? 3のかたまりと違うの?  
あっ！そうか!  
4つつ増えている。

図の縦を1つのまとまりととらえ、「何のいくつ分」という関係を自分なりに整理することができる。

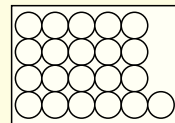
### つまずき解消に向けた指導の工夫 ②

#### 数図ブロックを○が並んだ図に見立てて、自分がどのように考えたのかを、ペアで伝え合う活動

活動のねらい▶ ・数図ブロックを並べながらペアの児童に説明することで、まとまりが意識できる。

ここがポイント

• 下図のように、きちんと○が揃っていない図を提示し、「21個をすきまなくつめられる箱を作りたいけど、どう並べれば箱の形に並べられるかな?」と問いかける。説明の際には、「まとまり」という言葉を用いるように指示する。  
→  $3 \times 7$ 、 $7 \times 3$ のどちらで考えた場合でも、まとまりがいくつあるのかを意識することができる。



#### 期待される児童の姿

きれいに3のまとまりを作っていたらきっちりに箱に入りそう!



3が7つだから  $3 \times 7$ ! …横に見たら、7が3つにも見えるな…  $7 \times 3$ ?

既習のかけ算をブロックで表すことで、「まとまりのいくつ分」を意識すれば、習っていないかけ算も解けることを実感することができる。

# 量と測定

第3学年

## あまりのあるわり算

### つまずきの実態

～こんな児童の姿が見られませんか？～

乗法と除法の関係や等分除、包含除の違いが理解できない。

問題：みかん16こを、3人で同じ数ずつ分けます。1人に何こずつ分けられて何こあまりますか。



$16 \div 3 = 5$ あまり1  
だから5人に分けられて1個あまる。

答えの数値が何を表しているのか意識できない。

3個のまとまりが5人分で15個。1をたして16個。

除法と乗法の関係が理解できていない。



### 単元の概要

#### 目標

等分除や包含除であまりのあるわり算の意味を理解し、計算することができる。

#### 内容

※太字は次ページに詳細を掲載

- あまりのあるわり算（包含除）の意味と表し方
- (あまり) < (除数) の関係の理解
- 等分除であまりのあるわり算の意味
- かけ算の九九
- かけられる数とかける数の意味

### 学習内容の系統と各学年に見られるつまずき

学習内容 (単元名)		つまずきの実態
第6学年	速さ	→ 速さの意味や表し方が十分に理解できない。
第5学年	単位量あたりの大きさ	→ 異種の2つの量の関係を正しくとらえられず、わり算によって求められた数値の意味が理解できない。
第4学年	小数のわり算	→ 商が1より小さくなる等分除の場面で、除法が用いられることを理解することができない。
<b>第3学年</b>	<b>あまりのあるわり算</b>	→ <b>乗法と除法の関係や等分除、包含除の違いが理解できない。</b>
第2学年	かけ算	→ 数のまとまりや、被乗数と乗数の関係が理解できない。
第1学年	同じ数ずつ	→ 乗法や除法の素地となる「同じ数ずつ」の意味が理解できない。

## つまずき解消に向けた指導の工夫 ①

### 数図ブロックをみかんに見立て、操作しながら説明する活動

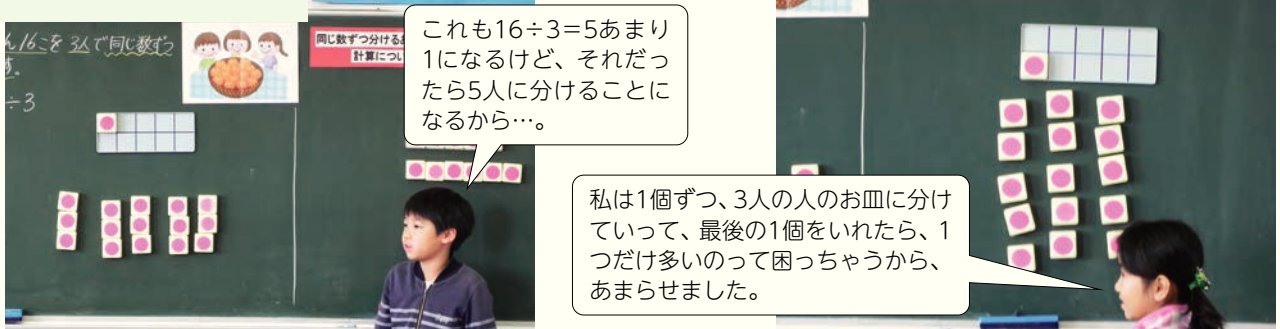
活動のねらい▶  $16 \div 3 = 5$ あまり1の式について、ブロックを操作しながら話すことで、除数や被除数、あまりの意味を理解できるようにする。

ここがポイント

等分除の場面だと理解できている児童の説明に対して、教師は包含除との違いが理解できない児童の立場に立って問い返す。

→説明する側が、何とか伝えようと、数図ブロックを動かしたりしながら、説明するようになり、児童同士の学び合いが深まる。

### 期待される児童の姿



式やあまりの数値が何を表すかを、図と行き来させながら話し合うことで、分け方の違いやまとまりがいくつあるのかということ意識して伝え合うことができる。

## つまずき解消に向けた指導の工夫 ②

## ★深い学びにつながる実践

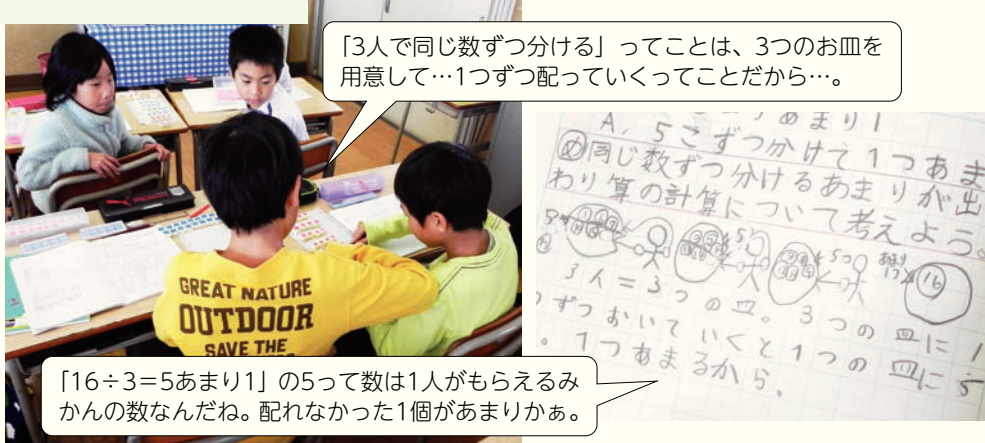
### 半具体物と式をもとに、全体で話し合われた考えを、再度グループで確認し合う活動

活動のねらい▶ 全体で出された意見について、4人のグループでもう一度意味の違いを話し合わせ、理解の深化を図る。

ここがポイント

グループ活動の中で、除数×商+あまり=被除数の関係に基づいて説明し合い、 $16 \div 3 = 5$ あまり1の意味をとらえさせる。

### 期待される児童の姿



理解が十分でない児童のブロック操作をもとに、ノートにかいた図などを用いて、グループで理解を深めることができる。



# 量と測定

第4学年

## 小数のわり算

### つまずきの実態

～こんな児童の姿が見られませんか？～

商が1より小さくなる等分除の場面で、除法が用いられることを理解することができない。

問題：2mのひもを同じ長さに切って4人で分けます。1人分の長さは何mになりますか。



2を4でわれないから  
4÷2になるはず

数の大きさで被除数を決定している。

$20 \div 4 = 5$ だから5m

単位小数のいくつ分として見られない。



### 単元の概要

#### 目標

小数に整数をかけたり、整数でわったりする仕方を理解し、筆算で計算できるようにする。

#### 内容

※太字は次ページに詳細を掲載

>

- 小数×整数
- 小数×整数の筆算
- **小数÷整数**
- **小数÷整数の筆算**（あまりのある場合を含む）
- 商を概数で表す場合の筆算
- 小数倍の意味

### 学習内容の系統と各学年に見られるつまずき

学習内容（単元名）		つまずきの実態
第6学年	速さ	→ 速さの意味や表し方が十分に理解できない。
第5学年	単位量あたりの大きさ	→ 異種の2つの量の関係を正しくとらえられず、わり算によって求められた数値の意味が理解できない。
第4学年	小数のわり算	→ 商が1より小さくなる等分除の場面で、除法が用いられることを理解することができない。
第3学年	あまりのあるわり算	→ 乗法と除法の関係や等分除、包含除の違いが理解できない。
第2学年	かけ算	→ 数のまとまりや、被乗数と乗数の関係が理解できない。
第1学年	同じ数ずつ	→ 乗法や除法の素地となる「同じ数ずつ」の意味が理解できない。

### つまずき解消に向けた指導の工夫 ①

#### 線分図などの図的表現を活用して、解答の妥当性についてグループで見直す活動

活動のねらい▶ 児童一人一人の考えについて問題文や図、式を行き来させることで、解答の妥当性を考えさせる。

ここがポイント

「計算して出した数値が図のどこに表れているのか」を話し合うように指示する。  
→各自が問題場面を図的に表現したものをもとにして、答えの見当を付けられるようになる。

#### 期待される児童の姿



それだと、この線分図の2mを超えちゃうことになるよ？おかしいと思うな。

2を0.1の数で考えると20個でしょ… 20を4でわれば、5じゃない？

自力解決で考えたことをグループで検討する際に、線分図などの図的表現に着目することで、解答が妥当かどうかを話し合うことができる。

### つまずき解消に向けた指導の工夫 ②

#### 教師の問い返しをもとに、図に働きかけながら、解答の妥当性について話し合う活動

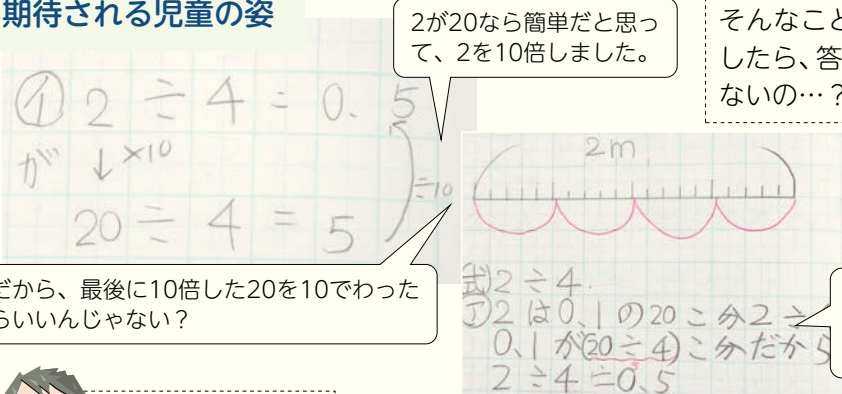
活動のねらい▶ 商が小数になるわり算の意味について、さらに理解を深めることができるようにする。

ここがポイント

「どうして？ 本当？ 絶対？ 図のどこにそれが見られるの？」など、教師が受け取りの悪い聞き手となって繰り返し問い返す。

→発表者以外の児童も参加して、自分の言葉で説明を補足し合うようになり、本時で迫らせたい0.1を単位とする考え方やそのよさが全体に広まる。

#### 期待される児童の姿



2が20なら簡単だと思って、2を10倍しました。

そんなことしていいの!?… 10倍したら、答えも10倍になるんじゃないの…?

だから、最後に10倍した20を10でわったらいいんじゃない？

0.1が20個あって、それを4人で分けると5個…でも、それは0.1が5個あるってことだから、答えは0.5になると思う。



10倍した20って何のこと？

「10倍することは単位小数がいくつあるかを考えていること」について、子ども同士の言葉で、図と関連させながら理解を深めることができる。

# 量と測定

第5学年

## 単位量あたりの大きさ

### つまずきの実態

～こんな児童の姿が見られませんか？～

異種の2つの量の関係を正しくとらえられず、わり算によって求められた数値の意味が理解できない。

問題：A室とC室ではどちらが混んでいるといえますか。  
混み具合を調べる方法を考えましょう。

	A室	B室	C室
たたみの数	10まい	10まい	8まい
子どもの数	6人	5人	5人



1人1枚たたみを使うと、  
A室は4枚あまるな…。

差で混み具合を考えている。

$10 \div 6 = 1.6666 \dots$   $1.6666 \dots$ って何の数だろう？

計算によって出された答えが何を表しているのか理解できない。



### 単元の概要

#### 目標

単位量あたりの考えを用いて2つの量を比べることができる。

#### 内容

※太字は次ページに詳細を掲載

- **混み具合と単位量あたりの考え**
- 2つの観点で見たいろいろな単位量あたり
- 1つの観点で見た単位量あたり《人口密度》

### 学習内容の系統と各学年に見られるつまずき

学習内容 (単元名)		つまずきの実態
第6学年	速さ	→ 速さの意味や表し方が十分に理解できない。
第5学年	単位量あたりの大きさ	→ 異種の2つの量の関係を正しくとらえられず、わり算によって求められた数値の意味が理解できない。
第4学年	小数のわり算	→ 商が1より小さくなる等分除の場面で、除法が用いられることを理解することができない。
第3学年	あまりのあるわり算	→ 乗法と除法の関係や等分除、包含除の違いが理解できない。
第2学年	かけ算	→ 数のまとまりや、被乗数と乗数の関係が理解できない。
第1学年	同じ数ずつ	→ 乗法や除法の素地となる「同じ数ずつ」の意味が理解できない。



## つまづき解消に向けた指導の工夫 ①

### 公倍数にそろえる考えや単位量あたりの考えなど、自分の考えを図に表して説明する活動

活動のねらい▶ 図と関連付けながら、立式の根拠や数値の表している意味を説明できるようにする。

ここが  
ポイント

児童が図に働きかけながら話したり、式と図を線で結び付けながら話したりするなど、リアルタイムに説明させることにより、「そろえる」という考え方に気付かせる。

#### 期待される児童の姿



枚数を人数でわるってことは、1人にもらえるたまたみが何枚かを求めるってことだから…

引き算であまったたまたみの数を比べると、100枚96人の部屋もA室と同じ混み具合ってことになっちゃうから…



児童から出された公倍数にそろえる考えと単位量あたりの考えを比較させることで、どの考えも「どちらか一方の数をそろえている」ことが理解できる。

## つまづき解消に向けた指導の工夫 ②

### 全体で出された考えを適用問題で確かめ、説明し合う活動

活動のねらい▶ 全体の話し合いで出された考え方をを用いてペアで説明し合うことで、単位量の考えについて理解を深める。

ここが  
ポイント

- 主問題後に問題をもう1問取り上げ、自力解決させた後に考えを説明し合う時間を設ける。  
→「わかったつもり」の自分の思考を表現し、他者と意見を交流して整理することで、単位量の意味についての理解を深める。
- ノートを2人の間に置き、相手が説明に困れば補足をし、相手の説明に言い足りないところがあれば質問をするように指示する。

#### 期待される児童の姿



1人あたりのたまたみの数を求めると…同じ1枚あたりにたくさんのっているのは…

単位量あたりで考えると、どの部屋も同じように考えられるよ。

わからなかったところを補足し合ったり、質問し合ったりすることで、全体での話し合いで発言できなかった児童や、曖昧に理解していた児童も、理解を深めることができる。



# 量と測定

第6学年

速さ

## つまずきの実態

～こんな児童の姿が見られませんか？～

速さの意味や表し方が十分に理解できない。

問題：Aの自動車は150kmを2時間で、Bの自動車は240kmを3時間で進みました。AとBの自動車ではどちらが速いですか。



なぜ、距離を時間でわった数でくらべるの？

単位時間にそろえていることが理解できない。

$150 \div 2 = 75$ 、 $240 \div 3 = 80$   
答えは出たけど、どっち？



1時間あたりの単位量で考えたが、出た数値の意味が理解できない。

## 単元の概要

### 目標

速さの意味や表し方を知り、速さに関する計算ができる。

### 内容

※太字は次ページに詳細を掲載

- 速さの意味
- 速さを求める問題**〈第1用法〉
- 道のりを求める問題**〈第2用法〉
- 時間を求める問題**〈第3用法〉
- 時速・分速・秒速の関係

## 学習内容の系統と各学年に見られるつまずき

学習内容 (単元名)		つまずきの実態
第6学年	速さ	速さの意味や表し方が十分に理解できない。
第5学年	単位量あたりの大きさ	異種の2つの量の関係を正しくとらえられず、わり算によって求められた数値の意味が理解できない。
第4学年	小数のわり算	商が1より小さくなる等分除の場面で、除法が用いられることを理解することができない。
第3学年	あまりのあるわり算	乗法と除法の関係や等分除、包含除の違いが理解できない。
第2学年	かけ算	数のまとまりや、被乗数と乗数の関係が理解できない。
第1学年	同じ数ずつ	乗法や除法の素地となる「同じ数ずつ」の意味が理解できない。

## つまづき解消に向けた指導の工夫 ①

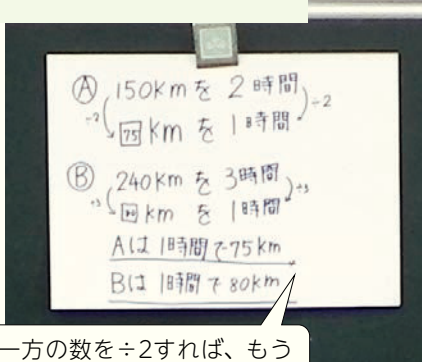
### 立式の根拠を説明する時に、各自が考えた図をホワイトボードで掲示させ、それぞれを比較させる活動

活動のねらい▶ ・いくつかの種類が違う図と式を結び付けて話し合うことで、速さの意味についての理解を深める。

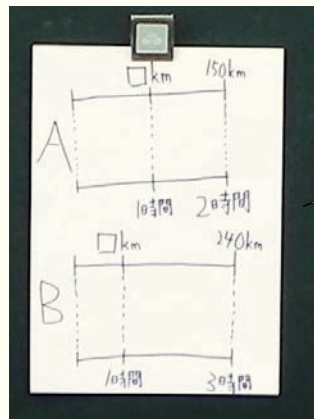
#### ここがポイント

- 異なる図に共通する考え方として、半分と÷2、1/3と÷3を関係付けてとらえさせる。
- ホワイトボードには自分の考えを最もよく表している図や式のみ（または図と式の両方）を大きくかくように指導し、説明の言葉は発表の際に口頭で話させる。

### 期待される児童の姿



一方の数を÷2すれば、もう一方も÷2になるでしょう？



2時間で150km進むということは1時間は図で見てもその半分だから…。

速さが1時間あたりに進む距離であることを、数直線図などの図的表現と結び付けて説明し合うことで、速さの意味について理解することができる。

## つまづき解消に向けた指導の工夫 ②

### 図と式を用いて、自分がどのように考えたのかを、グループで伝え合う活動

活動のねらい▶ ・速さの意味と公式を関連付けて考えることができるようにする。

#### ここがポイント

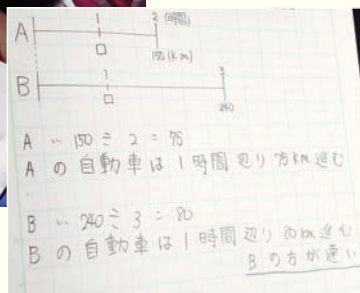
- 自分のグループで話し合われた内容を、グループ活動後に再現することを意識しながら「聞き取る」ように指示する。
- 他者の説明を聞く時には、必要に応じて批判的・補足的な質問・助言を行うように指示する。
- ※上記の取組は日頃から繰り返し行うことが大切。

### 期待される児童の姿

時速は1時間あたりに進む距離だから、単位量あたりの考えと同じだね。

距離を時間でわると、同じ時間にどれだけ進んだかわかるね。時間がそろっているから比べられるよ。

だから、「距離÷時間」が「速さ」になるんだ！



同じグループの児童と図や式を指し示しながら自分の考えを言葉にすることで、距離を時間でわることの意味が理解できなかった児童も、速さの意味と公式を関連付けて理解することができるようになる。