

学力調査結果に見る つまずきへの 取り組み 一例

全国学力調査をはじめ、各自治体などでさまざまな学力調査が行われています。「新しい算数」では、先生方のご経験に頼るだけでなく、これらの学力調査結果で正答率の低い傾向にある問題を分析して検討を重ね、紙面に反映しました。子どものつまずきやすい箇所や理解の定着が難しい内容については、段階的に理解を深める展開に改めたり、理解を確認する問題を繰り返し豊富に設定したりして、苦手な内容を克服し、確実に習得できるように配慮しました。

なお、本資料は取り組みの一例を紹介したものです。東京書籍のHPにさらに詳しい分析資料を用意しています。

1年 ひき算の文章題

A地区学力調査

男の子が6人、女の子が9人います。
女の子は、男の子より
なん人多いでしょうか。

正答率 1学年(2~3月) **75%**

誤答例 ●たし算の式にしている ●6-9

たし算の式にしたり、問題文に出てくる数値をそのままの順序で式に表したりしてしまうつまずきが多くみられます。

①1上 56 のこりはいくつ ちがいはいくつ



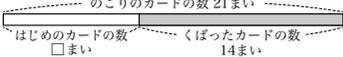
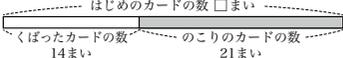
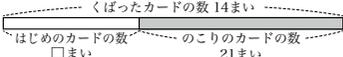
3 みかん が 3こ あります。
ダイダイ が 9こ あります。
どちらが なんこ おおいですか。

減法の意味理解に基づいて
立式できるように、求差の場面で、
問題文中の数値が式とは逆の順に
出てくる文章題を扱いました。

2年 場面に合う図を選択する問題

B地区学力調査

カードが何まいかあります。14まい
くぼったので、のこりが21まいになりました。
はじめのカードの数を□まいとして
図にあらわすと、どのようになりますか。
答えは1~3から1つえらんで、
その番ごうに○をつけましょう。

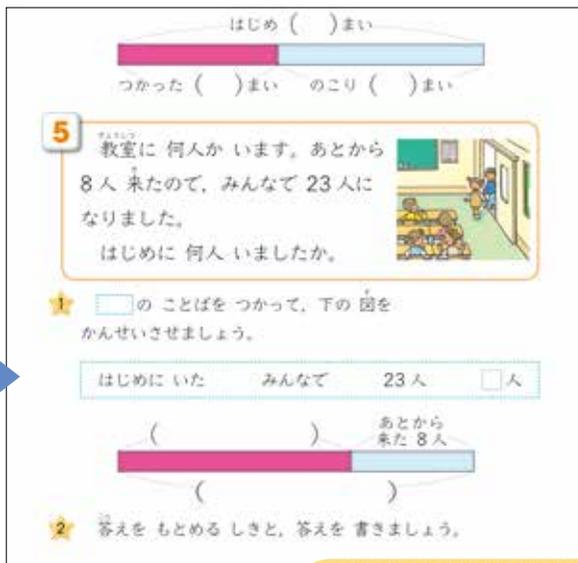
- 1 
- 2 
- 3 

正答率 3学年(4月) **47%**

誤答例 ●1 ●無答

場面に合う図が分からないという実態があります。無答が36%と高く、問題を解くことをあきらめてしまっている子どもも多いようです。

②2下 79 たし算とひき算



はじめ ()まい
つかった ()まい のこり ()まい

5 教室に 何人か います。あとから
8人 来たので、みんなで 23人
になりました。
はじめに 何人 いましたか。

1 の ことばをつかって、下の 図を
かんせいさせましょう。

はじめに いた みんなで 23人 人

あとから
来た 8人

2 答えを もとめる しきと、答えを 書きましょう。

図にあてはまる数やことばを選択する問題を取り入れるなど、図の取り扱いをよりていねいにし、全体と部分の構造を明確に理解できるようにしました。

2年 かけ算九九の文章題

C地区学力調査

子どもが3人います。みかんを1人に4こずつふくろに入れてくばります。くばるみかんの数をもとめるしきをかきましょう。

正答率 2学年(2~3月) **54%**

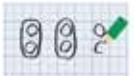
誤答例 ● $3 \times 4 = 12$

他の学力調査でも、同様の問題の正答率は50%程度です。約半数の子どもが、乗法の意味に基づいた「1つ分の数×いくつ分」の立式ができないという実態があります。

2×5になる問題と、5×2になる問題を対比しながら考えることで、乗法の意味理解の定着を図ります。

④2下 16 かけ算(1)

4 ボートが3そうあります。1そうに2人ずつのっています。ぜんぶで何人ののっていますか。



問題文中の数値が式とは逆の順で出てくる文章題を繰り返し扱い、乗法の意味理解に基づいた立式が確実にできるようにしました。そこでは、「1つ分の数×いくつ分」を視覚的にとらえられるように、場面を図に表現することも示唆しました。

④2下 21 かけ算(1)

5 つぎの2つのもんだいの、しきと答えをくらべてみましょう。

① えんぴつを「人」に2本ずつ、5人にくばります。えんぴつは、ぜんぶで何本 ありますか。

② えんぴつを「人」に5本ずつくばります。えんぴつは、ぜんぶで何本 ありますか。

★ ①、②の もんだいの、1つ分を あらわす 数は、それぞれ いくつですか。

★ ①、②の もんだいの、しきと 答えを、それぞれ 書きましょう。

① しき _____ 答え 本

② しき _____ 答え 本

3年 あまりのあるわり算の文章題

D地区学力調査

りんごが52こあります。このりんごをぜんぶ箱に入れます。1箱に6こずつ入れていくと、箱は何箱ありますか。式と答えを書きましょう。

正答率 4学年(1学期) **54%**

誤答例 ● 8(箱)
● 8あまり4(箱)

計算結果の商や、商とあまりをそのまま答えとする誤答が多く、題意を正しく把握していない子どもが多いようです。

④3上 75 わり算

2 あまりを考える問題

1 ケーキが23こあります。1箱に4このケーキを入れていきます。全部のケーキを入れるには、箱は何箱あればよいでしょうか。

★ 式を書きましょう。

★ 2人の考えについて話し合きましょう。

こたあ: 答えは5あまり3だから5箱あればいい。

あまりの3はどうすればいいかな。

こたあ: 5箱だと、3このこってしまおう。

答え 箱

4 子どもが35人います。4人までずわることのできる長いすにすわっていきます。みんながずわるには、この長いすはいくつあればよいですか。

4 78ページの本を、1日に8ページずつ読みます。全部読み終わるまでに何日かかりますか。

あまりを切り上げる場合、切り捨てる場合のそれぞれについて、あまりの処理に着目させる示唆やアイデアを吹き出して示すなど、ていねいに展開しました。

単元末の「力をつける問題」では、あまりの処理が必要な問題を文章題の中で取り上げることで、理解を確実にします。

3年 小数のたし算

E地区学力調査

4.7+2

正答率 5学年(5月) **61%**

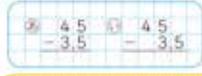
誤答例 ● 4.9

4.7 位を意識せずに計算
+ 2 してしまう誤答が
4.9 多くみられます。

復習「おぼえているかな?」や学年末のまとめ「3年のふくしゅう」などで、繰り返し扱い、定着を図ります。

3下 12 小数

2 45-3.5の筆算で、正しく書いてるのは、②、③のどちらですか。



① 1.7+4.3 ② 3+7
④ 2.4-1.6 ⑤ 23-

筆算で計算する際、位をそろえて書くことの理解について問う問題を設定しました。

3下 93 おぼえているかな?

1 ① 0.5+0.7 ② 21+3.9 ③ 2.6-2 ④ 5.4-3.2
⑤ $\frac{2}{7}+\frac{3}{7}$ ⑥ $\frac{1}{5}+\frac{4}{5}$ ⑦ $\frac{7}{9}-\frac{2}{9}$ ⑧ $1-\frac{3}{4}$

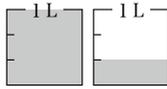
2 次の数を10倍、100倍した数はいくつですか。 (10倍した数) (100倍した数)

① 30 ② 68 ③ 250 ④ 742

3年~4年 量を分数で表す問題

F地区学力調査

右の図の水のかさはあわせて何Lですか。分数で答えましょう。



正答率 5学年(4月) **50%**

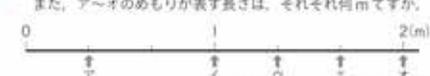
誤答例 ● $\frac{4}{6}$ L ● 1.1L

もとの大きさや1目もりの大きさを理解できていない誤答が多くみられます。

$\frac{3}{4}$ mと、もとの長さの $\frac{3}{4}$ の違いについて考える問題を通して、もとの大きさにきちんと着目させます。

3下 53 分数

2 下の数直線は、0と1の間を何等分していますか。また、ア〜オのめもりが表す長さは、それぞれ何mですか。

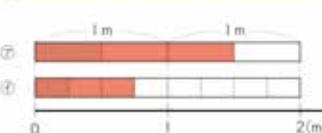


ア イ ウ エ オ

問われている数が1目もりの大きさの何こ分かを確実におさえてから、取り組めるようにしました。

3下 54 分数

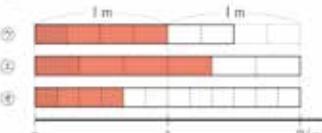
3 色をぬったところが $\frac{3}{4}$ mになっているテープは、②、③のどちらですか。



① $\frac{3}{4}$ mとは、もとの長さ1mの $\frac{3}{4}$ の長さです。また、 $\frac{1}{4}$ mの3こ分の長さです。

②の色をぬったところの長さは、もとの長さの $\frac{3}{4}$ といえるけど、もとの長さが2mなので、 $\frac{3}{4}$ mではない。

3 色をぬったところの長さは何mですか。分数で表しましょう。



4下 81 分数

1 右の水のかさは何Lですが、帯分数と仮分数の両方で表しましょう。



2 色をぬった部分の長さを帯分数と仮分数の両方で表しましょう。

① 

② 

4年では、帯分数と仮分数の両方を問うことで、量を分数で表すことについての理解をさらに深めます。

4年~5年 四則混合の計算

G地区学力調査

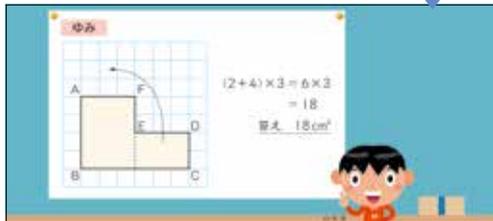
$5+4 \times 1.5$

正答率 6学年(4月) 49%

誤答例 ● 13.5

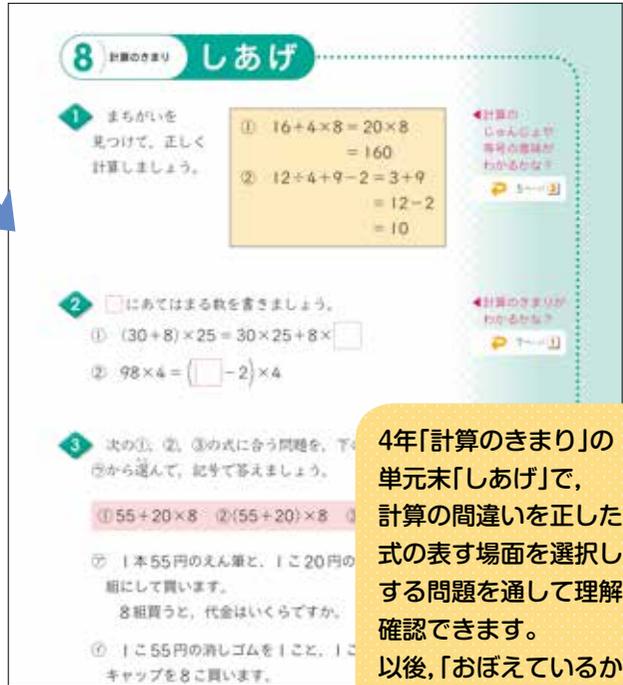
左から順に
 $5+4=9$, $9 \times 1.5=13.5$
 と計算してしまう誤答が見られます。
 計算のきまりの理解が定着していない
 ことが分かります。

4下 21 面積のはかり方と表し方



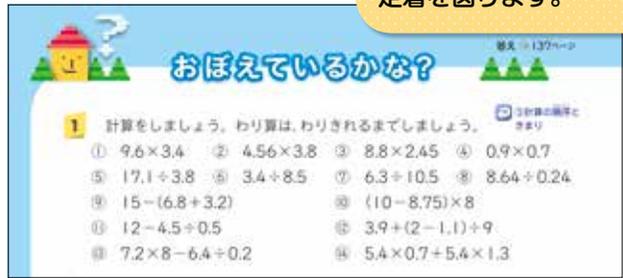
「計算のきまり」の学習以降、
 子どもの考えでは総合式を
 積極的に示し、総合式に表したり
 読み取ったりする活動を多く設けました。
 中学数学の方程式の学習では、
 総合式への表現力や計算の
 仕方の理解が前提となります。

4下 10 計算のきまり



4年「計算のきまり」の
 単元末「しあげ」で、
 計算の間違いを正したり、
 式の表す場面を選択したり
 する問題を通して理解を
 確認できます。
 以後、「おぼえているかな？」
 などでも適宜扱うことで
 定着を図ります。

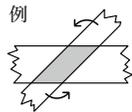
5下 92 おぼえているかな？



4年 平行線の関係から四角形を問う問題

H地区学力調査

はばのちがう2本のテープを
 重ねて、四角形を作ります。
 細かい方のテープを図のように
 動かすとつぎのうちどれが
 できると考えられますか。
 あてはまる記号を全部書きましよう。



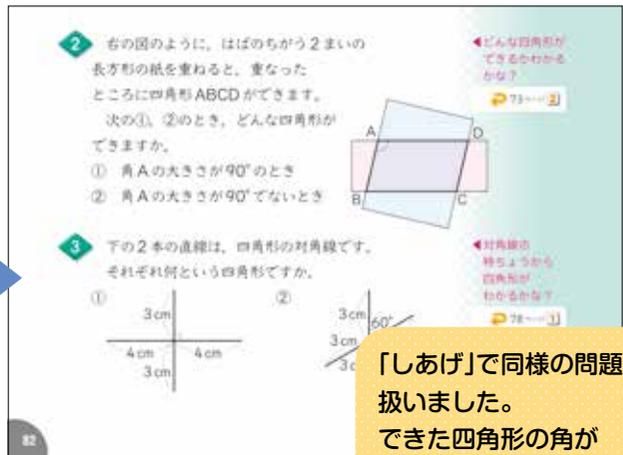
- ㉚ 長方形 ㉜ 正方形
- ㉛ 平行四辺形 ㉝ ひし形

正答率 4学年(2~3月) 46%

誤答例 ● ㉚のみ ● ㉛のみ

長方形か平行四辺形のうちの一方は
 答えられても、図形を動的にイメージし、
 変化をとらえ切れない子どもが多いようです。

4上 82 垂直・平行と四角形



「しあげ」で同様の問題を
 扱いました。
 できた四角形の角が
 90°のときと、90°でない
 ときを分けて問うなど、
 ていねいに展開しました。

4年

わり算の筆算に出てくる数の大きさを問う問題

J地区学力調査

471÷3の計算をしました。□の中にあてはまる数を、下の[]からえらび、書きましょう。

$$\begin{array}{r} 157 \\ 3 \overline{)471} \\ \underline{3} \\ 17 \\ \underline{15} \\ 21 \\ \underline{21} \\ 0 \end{array}$$

..... □ が17こ

[100 10 1]

正答率 4学年(2~3月) **56%**

誤答例 ● 1

半数近くの子どもが、わり算の筆算過程に出てくる数の大きさを理解していないという実態があります。

④上 47 わり算の筆算(1)

筆算のしかたを考えよう。

734÷5の筆算のしかた

百の位の計算
7÷5で、百の位に商1をたてる。
7÷5=1あまり2

十の位の計算
3をおろす。
23÷5で、十の位に商4をたてる。
23÷5=4あまり3

一の位の計算
4をおろす。
34÷5で、一の位に商6をたてる。

6、100、5734、234、200、34、30、4

6、100、5734、234、200、34、30、4

★ 次の筆算で、23は、どんな数が23こあることを表していますか。

筆算の仕方を学習する際に、筆算過程に出てくる数の大きさをていねいにおさえました。

④上 58 わり算の筆算(1)

右の筆算について、次の問題に答えましょう。

① 14は、どんな数が14こあることを表していますが。

② 25は、どんな数が25こあることを表していますが。

③ けん算の式を書いて計算し、その答えが745になることをたしかめましょう。

248、3)745、6、14、12、25、24、1

わり算の筆算のしくみがわかるかな？

単元末「しあげ」でも、同様の問題を扱い、理解を確認できます。

4年

面積の量感に関する問題

J地区学力調査

算数の教科書の表紙の面積は、およそどれくらいですか。面積を求める式と答えをそれぞれ選んで、記号で答えましょう。

(1)面積を求める式

- 「あ」 50×20 「い」 25×20
- 「う」 10×10 「え」 10×5

(2)答え

- 「か」およそ50cm² 「き」およそ100cm²
- 「く」およそ500cm² 「け」およそ1000cm²

正答率 4学年(2~3月) **53%**

誤答例 ● 「い」を選んでいるが、「く」を選べていない
● 「あ」を選んでいる
● 「う」を選んでいる

量感が身につけていない子どもが多いことが分かります。なお、本調査問題では(1)で「面積を求める式」と、見当をつけてから考えるようになっていますが、「面積はおよそどれくらいか」を単に問う問題形式の場合は、正答率が大幅に下がるようです。

④下 28 面積のはかり方と表し方

算数をつかって やってみよう

いろいろなものの面積を調べてみよう

はじめに見当をつけてみよう。

量を学習する単元では、測定活動を通してさまざまな量を実感し、量感の育成を図っています。また、測定活動の前に、量の見当をつけることも大切にしました。

④下 29 面積のはかり方と表し方

教室にあるつくえの面積は、どれくらいでしょうか。下の①~④から選びましょう。

① 240cm² ② 540cm² ③ 2400cm² ④ 5400cm²

()にあてはまる面積の単位を書きましょう。

① ミニバスケットボールのコートは、264()

② 東京都の面積は、およそ2189()

どれくらいの高さがわかるかな？

面積の単位がわかるかな？

量感を問う問題を適宜取り上げました。

5年

20%引きの代金を求める文章題

K地区学力調査

大介さんは、定価1500円のTシャツを、定価の20%引きで買いました。代金はいくらですか。

正答率 中学1年(2月) 65%

誤答例 ●300円 ●1300円

割合の文章題は全般的に理解が難しいようです。本問題で「300円」と答えた子どもは、「20%引きの値段」と「20%の値段」を混同していると考えられます。

割合のイメージを視覚的につかめるような図を示し、問題場面の把握や立式の手がかりとなるようにしました。また、求め方を黒板でいねいにまとめました。

◎5下 64 百分率とグラフ

3 みかさんは、250円のマジックペンを、30%びきのねだんで買いました。代金はいくらですか。

100%のねだん 250円
30%びきのねだん

30%のねだんと、30%びきのねだんのちがいは...

30%びきのねだんの求め方を考えよう。

2 2人の考えを説明しましょう。

みは $250 \times 0.3 = 75$
 $250 - 75 = 175$
答え 175円

たくみ $250 \times (1 - 0.3) = 250 \times 0.7 = 175$
答え 175円

1-0.3の式は、何を求めているのかな。

30%びきのねだんは、下の方法で求められます。

- ㉠ 30%のねだんを求めて、もとのねだんからひく。
- ㉡ 100%から30%をひいた残りの70%のねだんを求める。

6 けんさんは、3600円のゲームソフトを25%びきのねだんで買いました。代金はいくらですか。

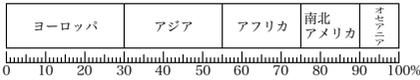
5年

全体の人数と割合から、部分の人数を求める問題

L地区学力調査

下の帯グラフは環境問題をテーマとする国際会議での、地域別の出席者の人数の割合を示したものです。

地域別の出席者の人数の割合



出席者が全員で800人であるとき、ヨーロッパからの出席者は何人ですか。
① 30人 ② 153人 ③ 240人 ④ 320人

正答率 6学年(1学期) 62%

誤答例 ●① ●④

割合と絶対量を混同している子どもが多く、グラフに表された割合と全体量から絶対量を求めることが難しいことが分かります。

◎5下 70~71 百分率とグラフ

3 みかさんたちは、自分たちの東小学校と西小学校で「好きな給食のメニュー」を調べ、下のグラフに表しました。これらのグラフについて調べましょう。

東小学校 (400人) の好きな給食のメニュー: カレーライス 100人, 焼きそば 100人, 冷やし中華 100人, その他 90人

西小学校 (250人) の好きな給食のメニュー: カレーライス 100人, 焼きそば 50人, 冷やし中華 50人, その他 50人

◎5下 112~113 算数の目で見てみよう

ごみの減量と二酸化炭素の量

ごみの減量と二酸化炭素の量

ごみの減量 (単位: 100kg)

二酸化炭素の削減 (単位: 100kg)

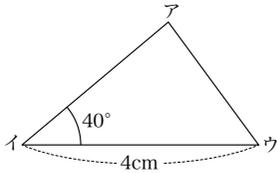
日常生活や社会科の学習などでは、さまざまなグラフを読み取る力が必要になります。2つのグラフから絶対量を読み取り、比較・考察する問題を取り上げました。割合だけでは比べられない場合があることを学習します。

5年

合同な図形をかくための条件を問う問題

M地区学力調査

三角形アイウと合同な三角形を2通りの方法でかきます。あとどこがわかればかくことができますか。
□の中に辺や角の記号を書きなさい。



あと、辺□の長さがわかればかける。
あと、角□の大きさがわかればかける。

正答率 5学年(2~3月) 49%

誤答例 ● 辺アイのみ正答
● 角ウのみ正答

三角形の形と大きさが決まるための条件をきちんとおさえていないことが分かります。

5上 73 合同な図形

★ 前のページの3人は、それぞれの辺の長さやどの角の大きさを使っているか、整理しましょう。

<p>① 辺BCの長さ ② 角Bの大きさ ③ 辺ABの長さ</p>	<p>① 辺BCの長さ ② 角Bの大きさ ③ 角Cの大きさ</p>	<p>① 辺BCの長さ ② 辺ABの長さ ③ 辺ACの長さ</p>
2つの辺の長さとその間の角の大きさ	1つの辺の長さとその両はしの2つの角の大きさ	3つの辺の長さ

全部の辺の長さや角の大きさを使わなくてもいい。

合同な三角形のかき方を考え、作図することはもちろん、作図した際に用いた辺や角を整理する活動を取り入れるなど、展開をていねいにしました。

6年 252 ふりかえりコーナー

252 合同な三角形のかき方(5年)

合同な三角形をかくには、次のどれかををはかる。

- 3つの辺の長さ
- 2つの辺の長さとその間の角
- 1つの辺の長さとその両はしの角

6年「ふりかえりコーナー」で合同な三角形のかき方を取り上げました。学年が上がっても振り返りができます。

6年

分速, 時速を変換する問題

N地区学力調査

分速300mで進む自転車があります。この自転車の速さを時速で表すと、時速□kmになります。

正答率 中学1年(4月) 34%

誤答例 ● 1.8 ● 18000 ● 0.3 ● 3

同じ速さを「時速」、「分速」、「秒速」に相互に変換することができないという実態があります。

6年 112 速さ

速さは、単位時間あたりに進む道のりで表し、
$$\text{速さ} = \frac{\text{道のり}}{\text{時間}}$$

速さは、どの単位時間を用いるのかによって、表し方があります。

時速……1時間あたりに進む道のりで表した速さ
分速……1分あたりに進む道のりで表した速さ
秒速……1秒あたりに進む道のりで表した速さ

★ のぞみ号の速さは、時速240kmです。この速さを、分速で表しましょう。

1時間 = 60分、60分で240km進むから……

時速、分速、秒速は、それぞれ毎時、毎分、毎秒といいかえて使うこともあります。 時速240km ⇔ 毎時240kmの速さ

時速や分速, 秒速の意味や, 同じ速さを時速, 分速, 秒速で表す問題をていねいに扱いました。

6年 113 速さ

パショウカジキは、水中でいちばん速く泳ぐことができる魚です。

4時間で360km進むパショウカジキの時速を求めましょう。また、分速と秒速を求めましょう。

1時間 = 60分
1分 = 60秒

「1時間=60分, 1分=60秒」であることを、キャラクターの吹き出しで改めて確認します。

小数や分数のかけ算・わり算の文章題

〇地区学力調査

下の問題を読んで答えを求める式を書きましょう。

- (1) 2.8Lで、かべを 3.5m^2 ぬることができるペンキがあります。
 1m^2 のかべをぬるのにこのペンキが何L必要ですか。
- (2) 1m の長さが 1.3kg の鉄のぼうがあります。この鉄のぼう 0.8m の重さはどれだけですか。

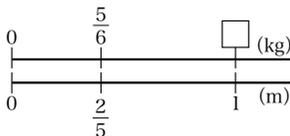
正答率 5学年(2~3月)
(1) **54%** (2) **59%**

誤答例 ● (1) $3.5 \div 2.8$
● (2) $1.3 \div 0.8$

P地区学力調査

$\frac{2}{5}\text{m}$ の重さが、 $\frac{5}{6}\text{kg}$ の鉄の棒があります。この鉄の棒 1m の重さを□kgとして、□を使った式に表しました。どの式になるか①~⑤の中から選びましょう。

- ① $\square \times \frac{2}{5} = \frac{5}{6}$ ② $\square \times \frac{5}{6} = \frac{2}{5}$
③ $\square \div \frac{2}{5} = \frac{5}{6}$ ④ $\square \div \frac{5}{6} = \frac{2}{5}$



正答率 中学1年(4月) **49%**

誤答例 ● ① ● ②

小数や分数の乗除計算において、約半数の子どもが演算決定できないという実態があります。

数直線は演算決定などの際にとっても有効です。「新しい算数」では巻末に、数直線のかき方や見方のトピックページを用意しており、数直線を使いこなすことができます。
(4下 132~133, 5上 140~141)

別紙パンフレット「演算決定に関わる図の取り扱いと系統」もご覧ください。

◎5上 50 小数のわり算

乗除の学習においては、3年から数直線や言葉の式を用いて立式し、立式の根拠を説明する展開としました。小数や分数の乗除計算でも、これらを根拠に立式できることをねらいとしています。

◎5上 57 小数のわり算

同じ場面で、ホース1mの重さを求める問題と、ホース1kgの長さを求める問題を考えることを通して、立式の仕方を確認します。分数でも、同様の問題を扱いました。

◎5上 64 どんな計算になるのかな？

小数の乗除を学習した後に、さまざまな文章題に取り組みことで、演算決定能力を高めます。分数でも同様のページを設けました。