

2020 年度～

# 小学校算数

## 単元別教科書比較

岩村繁夫（町田算数サークル・東京民研算数数学部会）

2020.9.13 修正

\* 単元名、単元順は東京書籍に合わせた

## 1年生

### 「1 なかまづくりと かず」

☆順序ではなく、量の多さを示すもの（集合数）として数を教える。これは演算の前提でもあるし、十進構造の理解には欠かせない。そのためには、1からではなく、まず、3を教える。（1はものの多さを意識しにくい）

東書×-1から。

大日○-3からだだが書き順練習などは1から。

学図○-折込利用で3からでも1からでも教えられる。

教出・啓林・日文△-1からだだが3を強調。

☆具体物を結集性のある正方形半具体物（ブロックやタイル）に置き換える。

東書・大日○

啓林△-ブロックにオレンジ丸や青四角が付いている。

学図・教出・日文△-具体物とブロックの途中におはじきを入れている。

☆10の前に0を教えるべきだが、どの社も0は10の後。

啓林×-10の後に「なんばんめ」の単元を挟んでから0。

他社△-10の直後に0。

☆生活の中で使っている「よん」「なな」にも触れたい。

学図・大日・啓林○-「よん」「なな」あり。

東書・教出・日文×-「よん」「なな」なし。

### 「2 なんばんめ」

☆数の分解との混同する子もいる。並べる数は少なくてよい。

大日・東書・教出・日文○-6まで。

学図△-7まであり。

啓林×-10まであり。

### 「3 あわせていくつ ふえるといくつ」

☆合併（あわせて）で導入し、そのあとに添加（ふえると）。添加は数え主義に通じる。

教出×-添加先習。

他社○-合併先習。

☆合併で加法のイメージをていねいに作る。

学図○-5 ページ扱い。

大日△-4 ページ扱い。

他社×-2~3 ページ扱い。

☆計算問題の型分けはていねいに。

学図◎-和が5まで→加数、被加数の一方が5→5以下+5以上→4以下+4以下→和が10に型分け。

日文・教出△-和が5まで→加数、被加数の一方が5までは型分け。

他社×-ほとんど型分けなし。

☆その他

学図○-「 $3+2=5$ も  $3+2$ も しきです」と明記。

### 「4 のこりはいくつ ちがいはいくつ」

☆求残で減法のイメージをていねいに作る。

学図・教出○-6 ページ以上。

他社△-5 ページ以下。

☆計算問題の型分けはていねいに。

学図◎-被減数・減数とも5以下→差5、被減数が5→5を崩さないひき算→5を崩すひき算→被減数が10。

他社×-型分けしているようには見えない。

### 「5 どちらがながい」

☆単位導入の4段階指導を通して学ばせたい。普遍単位を扱わないのなら時間をかけずにあっさり扱う。

全社△-直接比較、間接比較、個別単位まで扱い、普遍単位は扱わない。

（長さ・かさ・広さの単元構成-東書は3単元に分けた。学図・教出は1単元にまとめた。大日は長さで1単元、日文は広さとかさで1単元、啓林は長さとかさで1単元。）

### 「6 わかりやすく せいりしよう」

☆棒グラフの素地。あっさり楽しく。

東書○-釣った魚を並べる。楽しそう。

啓林△-2 ページであっさり。

日文×-わざわざ縦の長さの違うカードを縦に並べている。高さが同じでも数が同じとは限らないことを示しているのだが、これは1対1対応のところで扱う内容。

学図×-加減を使う。

教出×-3種（アサガオの色、文房具、好きな色）もいらない。

大日×-アサガオの数はグラフにしなくても見ればわかる。

### 「7 10より おおきい かず」

☆2桁なので位の部屋を意識させたい。

学図◎-ブロックだけでなく数字も十の位と一の位の部屋に分けている。10や20の0の理由がわかりやすい。しかも、十の位のブロックはケースに入れ、ケースを前面に見せているので「10こ」を「1本」と認識できる。

東書・教出△-ケースに入ったブロックを、十の位の数字の上に置いている。

他社×-位を意識できない。

### 「8 なんじ なんじはん」

★生活の中で読む程度がよい。時針と分針を別の時計にした単針時計が有効。

教出・啓林・東書○-2 ページで簡単に扱っている。

学図・日文△-針をかかせる問題まである。

大日×-3 ページ扱いで練習問題まである。針をかかせる問題もある。

### 「9 3つのかずの けいさん」

★小さな数で場面に合わせてあっさり扱いたい。

教出・大日・日文○-比較的あっさり。

学図△-和が1桁のやさしい問題がない。

東書・啓林△-4 口の問題まである。

### 「10 どちらが おおい」

★単位導入の4段階指導を通して学ばせたい。普遍単位を扱わないのなら時間をかけずにあっさり扱う。

全社△-直接比較、間接比較、個別単位まで扱い、普遍単位は扱わない。

教出・日文○-直接比較で、「水面の高さ」に着目させている。

学図・啓林○-あっさりしている。

他社△-水面の高さに着目させていないうえ、水面の位置が同じで太さの違うコップの水の量の比較まで扱っている。

### 「11 たしざん」

★和が2桁になるので、位を意識させたい。加数、被加数の両方から5を取って10にする考えも大事。

学図○-「8を5と3、6を5と1に分けて、5と5で10」の考えを取り上げている。

教出・大日△-10の固まりを縦にして、十の位の「1」と結び付けようとしている。

他社×-一方を10にする考えだけを押し付けている。

### 「12 かたちあそび」

★1年生なので、立方体と直方体の区別はしなくていい。

啓林・日文○-3種に分類。

他社△-4種に分類。

### 「13 ひきざん」

★まず、繰り下がりが必要かどうかを判断させる。必要なのに繰り下げの子がいる。

学図・啓林・日文○-最初に、1位数から1位数が引けないことを確認させている。

教出○-10の固まりを縦にして、十の位の「1」と結び付けようとしている。

他社△-特に工夫が感じられない。

### 「14 おおきい かず」

★半具体物は正方形型（ブロックやタイル）がよい。結集後は、バラの見えない1固まりのほうがよい。

学図◎-10個のブロックが入ったケースの本数が十の位を表している。

東書・教出・大日・日文○-ブロック使用。ケースよりもバラが前面。東書・日文はケースなし。

啓林×-計算棒を使用。結集性なし、1、10、100の違いが目に見えない。

★大きい数では位の部屋が必要。

学図・教出○-百の部屋がある。

他社△-百の部屋なし。

★何十±何十や2桁±1桁の計算は、2年生の「2桁の加減」で一般型を学習してから扱いたい。

★その他

学図○-2桁の数の読み方がていねい。

啓林×-数表の最初が1から（他社は0からなので、1桁の数、2桁の数、3桁の数が明確）。

### 「15 どちらが ひろい」

★単位導入の4段階指導を通して学ばせたい。普遍単位を扱わないのなら時間をかけずにあっさり扱う。

全社△-直接比較、間接比較、個別単位まで扱い、普遍単位は扱わない。

全社、じゃんけんじんとりゲームを扱っているが、勝った回数を比べれば広さ比べは必要ない。

学図・教出×-掲示板の広さを、掲示してあるが用紙の数で比べる。正確ではない。

### 「16 なんじなんぷん」

★生活の中で読む程度がよい。時針と分針を別の時計にした単針時計が有効。

日文×-長針が58分などのとき、短針をよく読み間違える。他社は吹き出しなどで注意させているが日文は触れていない。

### 「17 たしざんとひきざん」

★何番目を求める計算や求大・求小の問題。実際にその場面を作ったり、図をかいて考えさせる。深入りしないほうがよい。

全社○-1題ごとに場面を図に表して考えさせている。

### 「18 かたちづくり」

★三角形のしきつめ、が色板（中実）と棒（中空）の両方の活動が必要。学年最後の単元なので楽しく終えたい。

全社○-色板と棒の両方で形づくりをさせている。

## 2年生

### 「1 グラフとひょう」

★時間をかけずに軽く扱う。最初の単元（全社）なので楽しい授業にしたい。

啓林・○-導入は好きな遊び調べ。楽しそう。

学図・教出・大日・日文・東書△-前の3社の導入は「育てたい野菜」、日文は「かざりの形」、東書は「休み時間にしたこと」。

（導入ではないが、教出・大日・日文が「好きな給食調べ」を扱っている。学図×-楽しそうな素材なし）。

★カードを並べるだけで十分、○の数のグラフは必要ない。

日文○-唯一、カードをそのまま並べている。それを表にしてから、○のグラフも作らせる。

(学図・啓林・大日-表が先でグラフがあと。教出・東書-グラフが先で表があと)

## 「2 たし算のひっ算」

★教具は結集性のあるブロックがよい。10のブロックは一の位ではバラ、十の位ではケース(缶詰)。

学図○-十の位に繰り上がるとケースに入ると、ケースが前面になり、1本であることが分かりやすい。

啓林×-半具体物は計算棒なので、十の固まりがバラの十個分に見えず、帯に「10」と書かせている。

他社△-ブロックを使っている。教出以外は十の位ではケース入りだが、バラが前面でケースが背後。

★繰り上がりがある場合に、一の位から計算する利点が出てくる。

日文○-繰り上がりのない筆算では、どこの位から計算を始めてもよいように書いてある。

他社△-繰り上がりのない段階で、「一の位から計算する」とまとめている。

(繰り上がりの補助数字は学図のみ、横線の下で、他の例2種も紹介。他社は加数の上にかかせる。)

## 「3 ひき算のひっ算」

★教具は結集性のあるブロックがよい。10のブロックは一の位ではバラ、十の位ではケース(缶詰)。

学図○-十の位に繰り下がるときはブロックをケースから出してバラにする。ケースが前面に見え、1本をバラに崩す繰り下がりの意味が明確。

啓林×-半具体物は計算棒なので、十の固まりがバラの十個分に見えず、帯に「10」と書かせている。

他社△-ブロックを使っている。十の位ではケース入りだが、バラが前面でケースがほとんど見えず、繰り下がりの考えがはっきりしない。

★繰り下がりがある場合に、一の位から計算する利点が出てくる。

日文・学図○-繰り下がりのない筆算では、どこの位から計算を始めてもよいように書いてある。

他社△-繰り下がりのない段階で、「一の位から計算する」とまとめている。

(補助数字。教出は一の位の上に14など。学図は一の位の上に10。他社は十の位の上のみ)

## 「4 長さのたんい」

★1年で個別単位まで扱っているが、復習もかねて単位導入の4段階をていねいに扱って連続量の数値化の意味を理解させたい。

日文○-直接比較の段階を入れ、4段階指導が可能。

東書△-間接比較がある。

他社×-個別単位から。

★1cmや10cmの量感が必要。

教出・大日○-1cmを指の太さと比べている。

他社△-10cmを指を広げて作らせている。

★直線のひき方はていねいに指導すべきである。

日文△-5段階で示しているが、ものさしが動かないようにする指示がない。

他社○-「しっかりおさえて」「ずれないように」などとていねいに書いている。

★加減は簡単なものでよい。

学図×-mmからcmへ繰り上がったり、逆の繰り下がりまである。

他社○-繰り上がり、繰り下がりのある問題はない。

★1cmの量と、ものさしの1cmの位置は異なる。始点の0を教えるべきである。

東書・学図○-0目盛りを記したものさしがあるので利用できそう。

他社×-つまずきやすいところなのに手立てを考えていない。

## 「5 3けたの数」

★10個のブロックをケースに入れて1本とみることが位取り記数法の原理。結集性を生かすべき。

学図○-ブロックの図が6か所。10個のブロックを「はこに入れましょう」もある。

東書・教出○-ブロックの図は2か所だけ。

大日△-ブロックの図は1か所だけ。

啓林×-ブロックを使わずに計算棒の束で説明している。

★0と1があるときの数詞でつまずきやすい。十の位に1本あるときに「一十」と読まない。

全社△-十の位が0本の場合を取り上げているが、1本はどこも取り上げていない。

## 「6 水のかさのたんい」

★1年で個別単位まで扱っているが、復習もかねて単位導入の4段階をていねいに扱って連続量の数値化の意味を理解させたい。

日文○-直接比較の段階を入れ、4段階指導が可能。

他社×-個別単位から。

★リットルまたは十進構造が明確な立方体型がよい。

学図○-リットルまたは立方体で、それを正方形の映像にして示している。

東書△-立方体型リットルまたは写真が1枚ある。

他社×-円柱型のみだけを使っている。

★加減は簡単なものでよい。

学図×-dLからLへ繰り上がったり、逆の繰り下がりまである。

他社○-繰り上がり、繰り下がりのある問題はない。

★導入はLから順に小さい単位に向かう方がよい。

学図・教出・啓林○-Lから。

東書・大日・日文△-dLから。

## 「7 時こくと時間」

★時間と時刻の区別はむずかしい。時間を表すときには「〇分間」のように「間」をつけるとわかりやすい。

教出○-「1時間=60分間」とあり、「1分間のことを1分ということもあります」とも書いてある。

学図△-「1時間=60分間」もあるが、「60分=□時間」もある。  
大日△-「1時間=60分」もあるが、「15分のことを15分間ということもあります」と書いてある。  
他社×-説明なしで「1時間=60分」

★時間は量、時刻は位置であること理解させたい。

東書・教文・大日・日文○-線分図と時計版に、太めの矢印で時間を表している。

学図・啓林△-時計版のみでわかりにくい。

★正午をまたぐ午前午後の問題はやさしいのもだけでよい。

学図・教出○-問題が見当たらない。

他社△-午前6時から午後9時までの時間を求めさせる問題などがある。

### 「8 計算のくふう」

結合法則-3口のたし算で、後ろの2つを足してから最初の数を足した方が便利な計算を紹介している。

( )を使う。啓林と日文も同様。他社には見当たらない。

### 「9 たし算とひき算のひっ算」

★型はたし算2種、ひき算3種。型に合わせて図があるとよい。図はブロックがよい。

学図◎-型に合わせてブロックの図がある。

教出○-ブロックの図を使っているが2回繰り下がりのあるひき算の操作の図がない。

東書×-100、10、1のカード。2回繰り下がりのあるひき算の操作の図なし。

他社△-啓林は計算棒、大日と日文は100、10、1の○カード。型に合わせて図がある。

★たし算の補助数字は下に書くとかけ算の筆算でも困らない。

学図○-補助数字は下。

他社△-補助数字は上。

★被減数の十位が0のひき算の補助数字は、百位から10、それを9にして、一位にも10。

学図・教出○-学図はそのようにしている。教出は一位に10と一の位の数の和を書く。

東書・大日△-一の位に補助数字なし。

啓林・日文×-十の位の上に「9」と書くだけ。

### 「10 長方形と正方形」

★導入を楽しく。

啓林・大日◎-付録に動物の絵があり、それを切り取る。

東書△-ただのカードを分類。

他社○-動物を囲む作業から。

★操作活動を多く取り入れる。

学図△-付録なし。

他社○-タングラム(教出)、パズル(東書)、カード(啓林・大日・日文)がある。

### 「11 かけ算(1)」

★かけ算の定義は明確に。

学図○-「かけ算は、同じ数ずつのものが何かあるとき、ぜんぶの数をもとめる計算です」と明記。

他社△-「 $5 \times 3$  や  $2 \times 6$  のような計算を、かけ算といいます」のように、明確ではない。

★倍は1倍、0倍などの理解、割合の考えなどが必要で難しい。2年生のこの単元では扱うべきでない。

教出○-九九終了後に扱っている。しかも、最初は未測量で説明している。

大日△-5の段までの九九が終わってから扱っている。

他社×-九九の前に倍を扱っている。日文は未測量で「2つ分のことを2ばい」とし、その後、既測量の倍を扱っている。

★半具体物は結集性のあるブロックなどの正方形型がよい。

学図・日文・啓林○-ブロックを使っている。

東書・教出・大日△-ドットや赤丸などを使っている。

★その他

東書×-「どちらのほうが人数を数えやすいか」数えやすさは、1台ずつの人数が同じでなくても変わらない。

「しきをつかうと、ばめんをかんとんにあらわせるね」かけ算に限らない。

大日×-「いくつも数字を書くのはたいへんだね」「かんとんなしきになったね」累加を簡単にしたものがかけ算としている。他社

は、答えを求める際に累加が使えるとしている。

東書・学図・教出・啓林は5の段から、大日・日文は2の段から。

全社、「1つ分の数」×「いくつ分」=「ぜんぶの数」

### 「12 かけ算(2)」

★九九の素材は1あたりの数が決まっているものがよい。

学図◎-3の段の三輪車、4の段のタイヤ、6ピーチーズ、野球は9人制がある。

教出・大日○-6ピーチーズだけ。大日は野球の9人もある。

啓林△-ケーキ、プリン、クレパスなど。

東書・日文×-6~9の段は具体物なし。当初の7の段は7cmのテープ。

★1の段は1皿に同じものが載っている場面で、1皿あたりの数を1まで減らしていく方がよい。

大日・日文○-1皿にイチゴやリンゴを「3個ずつ→2個ずつ→1個ずつ」のようにしている。

他社△-ミカンが2個ずつ、ケーキ1個ずつの4人分などで説明している。

### 「13 4けたの数」

★位取り表は必須。

学図・東書○-6、7個の位取り表がある。

教出・大日・日文△-2、3個の位取り表がある。

啓林×-位取り表は1つだけ。

★各位の大きさを示す図は必要。

学図○-ブロックのバラ、10個入ケース（1本）、10本入り箱（1箱）、10箱の積み重ねがあり、10進構造が分かりやすい。

啓林△-紙の束に帯を付け、そこに、10, 100, 1000と表示。束は順に大きくなっている。

他社×-1, 10, 100, 1000のカード（大日は丸数字）で大きさはほぼ同じ。

★相対的な大きさはむずかしい。ブロックによる両替の図があるとよい。

教出×-両替の図がない。

他社△-お金やカードによる両替の図はある。

★4桁の数の大きさを示すには4桁の具体物を見せるべきである。

東書・学図・大日○-それぞれ1円玉、ペットボトルのふた、大豆を2000個以上並べている。

他社△-紙の束やはがきに帯を付けて、「100枚の束」とみなす。

#### 「14 長いものの長さのたんい」

★加減の計算問題はやさしいものだけでよい。

大日×-m⇔cmの繰り上がり繰り下がり的问题がある。

他社○-繰り上がり繰り下がり的问题はない。

★測るだけでなく、1mの長さを予想して作る作業も量感を身につけるうえで有効。

教出△-1mを作る作業なし。

他社○-1mを作る作業がある。

#### 「15 たし算とひき算」

東書（8p）-増加分・減少前・増加前を求める問題。

学図（16p）-合併、増加、求残、求差、求大、求小、増加分・減少前・減少分・増加前・を求める問題。

教出（7p）-増加分・減少前・増加前・減少分を求める問題。

啓林（4p）-比較し、差と一方の量がわかっていて他方を求める。「○より」からどちらが「もと」かを判断する。

大日（10p）-問題ではなく場面をテープ図に表す練習が3p。そのあと、増加分・増加前・減少分・減少前を求める問題。

日文（8p）-減少分・減少前・増加分・増加前を求める問題。

#### 「16 分数」

★既測の量を「もと（1）」とみなすことはむずかしい。

東書○-すべての分数が未測量をもとにしている。

学図△-直方体の形をしたケーキの1/2、1/3などを扱う。その上に12個のイチゴが載っていて、切ったあとのイチゴの数を問うが、12個との関係は扱っていない。

他社×-10cm、12こ、8cmなどの既測量をもとにした分数を扱っている。

★もとを未測量にした分数と既測量にした分数では、前者に多くのページ数を使うべき。

東書○-すべての分数が未測量をもとにしている。

学図・教出○-未測量が既測量の2.5倍。

大日・啓林△-未測量が既測量の2倍。

日文×-未測量が既測量の1.5倍。

★もとの大きさが異なると分割した大きさも異なる。2年の分割分数と3年以降の量分数の違いを理解させるうえで扱っておきたい。未測量で十分理解させられる。ただし、1/2だけで十分。

学図○-未測量で1/2だけを扱っている。

教出・日文△-既測量で1/2だけを扱っている。

啓林×-既測量で1/2、1/3を扱っている。

東書・大日×-扱っていない。

★「1/2にしたものを2倍すると元に戻る」などの、倍と分数の関係は2年生では扱わない。

教出○-未測量で扱っているが1/2のみ。

東書・学図△-未測量で扱っているが1/2、1/3もある。

啓林・大日・日文×-既測量で1/2、1/3を扱っている。

★「もと」にするという意味は2年生にはむずかしい。できれば使いたくない。

日文・学図・啓林○-13回、16回、16回と比較的少ない。

教出△-26回と少し多い。

東書・大日×-33回も出てくる。

★この単元ではこれまで「倍」を使わなかった。できれば使いたくない。使わざるを得ない場合は、代わりに「2つ分」を使う。

大日・日文○-2回、3回と少ない。

啓林・学図・教出△-4回、5回、6回と割合と少ない。

東書×-12回も出てくる。

★5年で学習する「割合」のようは問いがある。

教出×-「はるさんが1/2にしたテープの長さは4cmでした。このテープのもとの長さは何cmだったのでしょうか」

東書×-りくさんとあみさんの2人のテープを比べ、りくさんをもとにしたときと、あみさんをもとにしたときの大きさを「何ばいですか」「何分の一」ですかと問う。

#### 「17 はこの形」

★箱に絵をかいたりして、楽しく作る作業を中心にしたい。

教出・啓林△-調べる作業中心。

日文△-箱に絵や模様を描かせない。

他社○-きれいな箱を作る作業中心。

★展開図は4年生で学習する。展開図に深入りしない。

啓林○-展開図らしいものはない。

東書・学図・大日・日文△-できない展開図を見つけさせたり、1枚つけたしたりさせる。

教出×-ほかの展開図を考えさせる。

### 3年生

#### 「1 かけ算」

★交換法則も図を使っていていねいに説明したい。

東書・学図○-図でいていねいに説明している。

教出・大日・日文△-図はあるが説明不足。

啓林×-図がない。

★分配法則の意味理解が重要で、1つの式にまとめなくてもよい。

東書・大日・日文○-説明がいていねいで、1つの式にしていけない。

教出△-1つの式にしてあるが、 $7 \times 6 = (2 \times 6) + (5 \times 6)$ のように( )を使っているのだからわかりやすい。

学図×- $7 \times 6 = \square \times 6 + \square \times 6$ のように、( )を使っていない上、空欄をうめさせて式を仕上げる。

啓林-この単元で分配法則を扱わない。

★結合法則

東書・大日-扱っていない。

他社-扱っている。(教出は「交換」「分配」「結合」の用語までである)

★導入は「九九を忘れたときはどうする？」がよい。子どもにとって必然性あり。

学図・啓林△-このような導入なし。

他社○-九九を忘れたときの答えの見つけ方を考えさせている。

★=の右辺はこれまで「答え」だったが、ここでは、左辺と右辺の式の値が同じときにも使うことを理解させる。

東書・学図◎-きちんと説明している。

他社×-説明なし。

★ $\times 0$ や $\times 10$ のかけ算まででよい。

教出・日文×- $20 \times 3$ や $200 \times 7$ まで扱っている。

他社○- $\times 0$ や $\times 10$ まで。

★かける数とかけられる数の一方と九九の答えが分かっている、分かっている数を求める問題

学図・大日-扱っていない。

他社-扱っている

#### 「2 時こくと時間の求め方」

★時刻±時間、時間±時間、時刻-時刻のような分類をしないと子ども何をやっているのか混乱する。

学図◎-小見出しを付けて4つに分類してある。

大日○-「時刻を求める」「時間を求める」「合わせた時間を求める」に小見出し付きで分類。

教出○-「時刻を求める」「時間を求める」の2つに分類。小見出しあり。

東書・啓林・日文△-小見出しなし。「時間-時間」なし。啓林は「時間+時間」もなし。

★式

学図-±のある式あり。縦書きの筆算あり。

他社-±のある式なし、時計版や図から求める。(大日は縦書き筆算を紹介している)

★正午をまたぐ加減の問題はいらない。

教出・啓林×-扱っている。

他社○-扱わない。

★秒の導入は、秒が必要な場面を設定して導入すべき。

教出×-秒針で秒を導入。

他社○-東書は紙飛行機飛ばし、学図と大日はコマ回し、啓林は十二支をいう時間、日文は50m走。

★時刻と時間の違いを理解することは重要。

東書・大日◎-最初に区別させている。

他社×-説明なしなので違いを理解しないまま学習に入る。

★数直線の1目盛りは10分がよい。

東書・大日○-1目盛が10分の数直線のみ。

啓林△-1目盛が10分だが、5分刻みの問題がある。

他社×-学図には1目盛が10分と5分がある。教出と日文は5分目盛だけ。

★量を表す「分」には「分間」のように間を付けると分かりやすい。

教出◎-「10分間と15分間では何分間でしょう」のように「間」を付けて出題。

日文○-「30分間と50分間では何時間何分でしょう」「40分間でタゴはんを食べました」などがある。

学図△-問題に「間」はないが、「かかった時間は何分間といいます。分の場合は間をはぶけます」とある。

他社×-「40分と30分では何時間何分でしょうか」のような問い。

#### 「3 わり算」

★導入は、「同じに分ける」ことの意味の確認から入りたい。

学図・教出×-等分除と包含除の違いから入る。

他社○-「同じ数ずつ分けたいな」「なかよく分けてね」など、等分することの意味から導入。

★等分除と包含除の問題作りは子どもたちに自由に作らせたい。

啓林・学図○-学図は「 $24 \div 8$ 」で問題作り、啓林は数も示さない。

他社△-24枚の折り紙、28cmのテープなど、数と具体物が決められている。

★初めてのわり算なので、倍の問題や商2桁の問題は、この単元では扱わない方がよい。

東書・大日○-倍の問題も商2桁の問題も扱っていない。(両社とも商2桁は単元10で扱う)

学図・啓林△-倍は扱っていないが、 $80 \div 4$ 、 $36 \div 6$ などがある。

教出・日文×-両方扱っている。

★半具体物は正方形型のブロックやタイルがよい。

学図・啓林○-ブロックを操作させている。

日文△-ブロックを使うように指示しているが図がない。

他社×-おはじきや赤いドットなどを使っている。

★ $0\div 4$ 、 $8\div 1$ 、 $6\div 6$ も具体物の操作で考えさせたい。

啓林×- $2\div 1$ 、 $6\div 6$ は説明なしで練習問題に突然出ている。

他社△- $6\div 6$ が説明なしで練習問題に突然出ている。

★包含除は、もらえない子が出てくる場合がある。不安な子がいると分かりやすい。

東書◎-「ぼくのはあるのかな」の吹き出しがある。

啓林○-包含除の子どもは影だけ。等分除との違いが分かる。

他社△-等分除と包含除の違いが分かりにくい。

#### 「4 たし算とひき算の筆算」

★問題を分析して、型に分けて練習する。

学図◎-「くり上がりのないたし算」「十の位にくりあげるたし算」のように小見出しを付け、たし算は4段階、ひき算も4段階に分けている。

東書△-たし算はくり上がり1回と2回の2段階、ひき算も2段階のみ。

他社○-たし算はくり上がり1回と2回の2段階、ひき算は3段階。

★計算の仕方は図を使っていない。

学図○-ブロックが4回登場。

日文×- $424-293$ の仕方。 $124-93=31$ 、 $300-200=100$ 、 $31+100=131$ のようにする。補助数字なし

他社△-数字カードや計算棒などを2~3回使っている。

★繰り上がりの補助数字は、かけ算の補助数字と同じように下がよい。

学図○-補助数字を下に書かせる。

他社△教出、啓林、大日は上に書かせる。東書、日文はくり上がりの補助数字に触れていない。

★繰り下がるときの補助数字は「 $0\rightarrow 10\rightarrow 9$ 」のように書かせたい。

学図・教出◎-繰り下がり2回で十位が0のときは、十位に「 $0\rightarrow 10\rightarrow 9$ 」を書き、一位に「10」を書く。教出は一位に「14」のように書く。

東書・大日○-一位には何も書かない。

啓林△-十位に「10」を書かずに「9」を書く。

日文×-補助数字なし。 $402-238$ を、一の位 $12-8=4$ 、十の位 $10-1-3$ 、百の位 $4-1-2$ とする。繰り下げた後の数を覚えさせるのか。

★暗算や計算の工夫、3口の計算などは簡単に触れる程度でよい。

啓林・大日○-取り上げていない。

東書・学図△-当初は別単元で暗算16題、学図は暗算14題、3口の計算3題。

教出・日文×-教出は暗算12題、 $1000-312=999-312+1$ のような計算の工夫10題、3口の計算4題。日文は暗算20題、3口4題。

#### 「5 長いものの長さのはかり方と表し方」

★kmとmの加減で、繰り上がり繰り下がりのあるものまではいらない。

啓林×-くり上がりやくり下がりのある計算問題がある。

他社○-そのような問題はない。

★単位換算は簡単なものだけでよい。

日文○-扱っていない。

大日△-問題数は少ない。

他社×-問題数が多い。

#### 「6 暗算」

★このような単元を設定する必要はない。

東書×-単元あり。 $100-79$ 、 $44+29$ 、 $52-38$ など。

他社△-このような単元はない。

#### 「7 あまりのあるわり算」

★筆算なしでは、途中のひき算のところで暗算かメモ書きが必要。筆算は便利で間違いも少なくなる。

学図・日文◎-筆算の仕方を掲載。

他社×-筆算に触れていない。

★一般化のためには半具体物の操作があるとよい。

啓林○-オレンジ丸付きブロックの操作を取り入れている。

東書・教出・大日△-赤のドットを用いているが操作はない。

学図・日文×-絵のみ。

★包含除ならば「できるだけ多くの人に配る」、等分除ならば「一人分ができるだけ多くなるように配る」という条件が必要。

学図○-「1人分がいちばん多くなるのは何このときですか」という問題がある。

他社△-「27このクッキーを4人で分ける」「16のミカンを3人に分ける」などは、「できるだけ多く配るとすると」が必要だが、そのような説明がない。

#### 「8 大きい数のしくみ」

★位取り表は必須。

東書・学図・大日・啓林○-11~13回登場。啓林以外は千百十の下に「万」とある。学図以外は千と万の間を太線にしたり色を変えたりしている。

教出△-9回登場。千百十の下に「万」とある。区切りの太線もある。



日文×-位取り表は2か所のみ。しかも千百十の下に「万」なし。区切りの太線もなし。

★4桁の区切りがあるとよい。

東書○-1か所だけだが、「七十三万 二千五百三十五」とすき間を入れた。

他社△-そのような工夫なし。

★相対的な大きさは深入りしない。割合の考え方なのでむずかしい。

東書○-1000だけをもとにしている。しかも、1000のドット一つにして大きな数をドットで表している。

日文×-1000以外に10000や100000をもとにした場合を考えさせる。

他社△-1000と10000。

★各位の量とそれを表す数字が分かりやすい。

東書・教出・大日○-数字カードで量を、赤いドットで数字を表している。

他社△-そのような工夫はない。

★数直線の1目盛は1, 2種類でよい。左端は0でないと分かりにくい。

教出○-1目盛は1000と10000だけ、左端が0の数直線だけを扱っている。

学図△-1目盛は1000、1万、10万、100万と多いが、左端が0の数直線だけを扱っている。

他社×-種類も多く、左端もいろいろな数からスタート。

「9 かけ算の筆算(1)」

★3桁×1桁でも図が必要。

学図○-ブロックで説明している。

東書・大日・日文△-丸数字だが図で説明している。

他社×-数字だけ。

★暗算はいらない。

東書・大日○-暗算なし。

学図△-暗算を扱っているが練習問題は少ない。

他社×-10題以上の練習問題がある。

★導入で $20 \times 3$ などは簡単に触れる程度でよい。

東書・教出○-練習問題なし。

他社△-練習問題が7~10題ある。

★問題は型に分けて練習する。どのように分類したか明記したい。

学図・教出○-小見出しを付けて細かく分類してある。

啓林△-小見出しはあるが、分類が雑。

東書・日文△-分類は細かいが、小見出しがない。

大日×-分類が雑で小見出しもない。

★筆算は一の位から計算するので、説明でも一の位から計算するべき。

学図・教出・啓林・日文○-筆算の順と説明の順が合っている。

東書・大日△-説明では十の位から計算している。

★倍の計算や結合法則まで扱わずに、筆算の仕方の習熟に集中させたい。

学図・啓林○-扱っていない。

他社△-東書と大日は結合法則を、教出と日文は倍の問題を扱っている。

「10 大きい数のわり算と、分数のわり算」

★ $60 \div 3$ や $69 \div 3$ のような商2桁のわり算は、単元「わり算」とは別に扱ったほうがよい。

東書・大日○-1学期の「わり算」ではなく、間をおいて2学期の内容とした。

他社△-1学期のわり算の最後の方で扱っている。

★80cmの $\frac{1}{4}$ を求めたり、それを4倍するととの80cmになることなどを扱う。他社は2年で扱っている。

東書△-扱うなら3年でよい。

他社×-2年で扱うべきではない。

「11 円と球」

★導入は「中心からの距離一定の点の集合」。しかし、不自然な玉入れ輪投げはよくない。

教出○-正方形の角に並ぶ。自然。

学図・大日○-正方形の辺と頂点に並ぶ。不自然。

東書・日文△-さらに楕円に並んで玉入れをさせる。

啓林×-吹きゴマの点の軌跡で導入。

★コンパスの前に穴あきの紙片でかかせる段階があるとよい。

東書・大日○-付録がある。

日文○-中心から糸を伸ばしてかかせる。

他社△-付録なし。

★コンパスの使い方はいねいに説明すべき。

東書・教出○-説明がとてもいねい。「4時の方向からかき始める」「回す方向に傾ける」「ねじのゆるみや鉛筆を削ること」なども書いてある。

他社△-もう少しいねいに説明してほしい。

★コンパスを使った楽しい作業がほしい。

学図・教出△-楽しい作業がない。

他社○-コンパスを使った宝探しやきれいな模様を描いたコマ作りなどがある。

「12 小数」

★全社液量で導入。まずは立方体型が十進構造を理解するうえで有効。

学図・啓林○-マスの絵はない。図は1Lを正方形にしてある。

東書△-円柱形のますの絵。しかし、図は1Lを正方形にしてある。

他社×-図が縦長の長方形。

★3年で小数と分数を学習するが、やさしい小数を先に学習させたい。

教出・啓林△-分数が先。

他社○-小数が先。(大日は前回まで分数が先だったが、今回は小数が先)

★単位換算の問題は少なめで良い。

学図◎-単位換算の問題を扱っていない。

日文○-問題数はごくわずか。

啓林×-問題数12題と最も多い。

他社△-7, 8題。

★位取り表があると十進位取り記数法が分かりやすい。

教出・大日○-3か所で位取り表を使っている。大日は小数の大小比べでも使っていて分かりやすい。

東書・日文・啓林△-1回だけ登場。

学図×-なし。

★加減の注意点は0の扱い。

東書△-「説明しましょう」と投げかけているだけ。

他社○-「和の4.0は4と同じ大きさ」「7から引くときは、7.0と考えるとまちがえないね」などがある。学図はマスを使って説明、啓林は、差の一の位に0を書くことにも注意させている。

「13 重さのたんいとはかり方」

★単位導入の4段階を経ているか。

啓林×-個別単位がない。

他社○-4段階がすべてある。

★はかりの種類が多すぎると目盛読みを定着させられない。

東書・日文・教出○-東書は1000gと2kgのみ、日文は1kgと4kgのみ。教出は1kg、1000g、4kg。

大日・啓林△-大日は1kg、4kg、2kg。啓林は1000g、1kg、2kg、200g。

学図×-5種類のはかり。

★重さと体積は混同しやすいので、触れておきたい。

学図○-「もののかさと重さ」という小単元を設定している。

東書・大日△-導入で大きさと重さに触れている。

他社×-触れていない。

★粘土の形を変えたり体重計の上で力を入れたりしても重さは変わらないという保存性も重要。

啓林○-粘土も体重計も扱っている。

学図・教出△-学図は粘土だけ、教出は体重計だけ掲載。

他社×-保存性を扱っていない。

★加減の計算問題は場面理解が重要、計算練習はいらぬ。

啓林×-繰り上がり繰り下がりもあり練習問題もある。

学図△-繰り上がり繰り下がりがあるが練習問題はない。

他社○-加減の場面を紹介し、練習はない。

★単位換算の問題は基本的なものが少しあればよい。

啓林・東書・日文○-5~8題と少ない。

大日・教出△-11題、12題。

学図×-20題以上。

★メートル法の仕組みでは、もとなる単位と接頭語にあたるマークでできていることを理解させたい。

日文・東書○-日文は「もとなる単位」と明示している。東書は、「mやgにKということばが・・・」とある。

啓林△-mやkが1000倍の関係であるとまとめている。

その他△-きまりを考えさせている。

★目盛読みでは数直線を使って説明している。

大日○-1kgのはかりと2kgのはかりの両方で数直線を使っている。

日文・啓林×-数直線を使っていない。

他社△-1kgのはかりだけ、数直線で説明。

「14 分数」

★分割分数では加減は成り立たない。量の大きさを表す分数として教えるべき。

学図・啓林・日文○-「はした」や「あまり」を分数で数値化する。

東書・教出・大日×-1mのものを分割して分数で表す。

★2年生では分割分数を学習している。それとの違いを書くべき。

教出○-「1/4と1/4mでは何がちがうのかな」「1/4mは1mをもとにした長さだね」とある。

他社×-触れていない。東書には「もとの長さによってその1/3の長さがちがうとわかりにくい」とあるが、「分割分数は分かりにくく量分数はわかりやすい」のではない。分数を使う目的が違う。

★5/5=1はていねいに説明したい。

大日○-「1/5mの5つ分の長さは、5/5mです。5/5mは1mと同じ長さです。5/5m=1m。」量の大きさがイメージできる。

東書・教出・大日△-説明は大日とほぼ同じだが、5/5=1と、mなし。

学図・啓林×-「5/5は1のことで。5/5=1」のような書き方。

★和が1になるたし算、1から引くひき算がつまずきやすい。ていねいに扱うべき。

東書・教出・日文△-大日は、 $3/3+1/1=\square/3=\square$ 、 $1-1/4=\square/4-1/4=\square$ があり、「計算のしかたを考えましょう」とある。東書と教出は□に数字が入っていて「せつ明しましょう」とある。

大日○- $3/8+5/8$ には「 $1/8$ が8こ分…」、 $1-5/8$ には「1は $8/8$ と等しいから…」との吹き出しがある。

啓林・学図×-問題だけがあり、「計算しましょう」や「答えをもとめましょう」とある。

★どの社も長さの後にかさばる分数で表すが、図は正方形がよい。

学図・東書・啓林○-正方形の図を使っている。学図には立方体型ますもある。

他社×-縦長の長方形の図。

★「 $2m$ の $1/2$ 」は $2m$ をもとにした分割分数、 $1/2m$ は量分数であり $1m$ がもと。むずかしいので説明が必要。

東書○-「もとの大きさと分数」という小単元がある。導入でも考えさせている。

学図・啓林・日文○-割合とていねいに説明している。

教出・大日△-説明が雑。教出には「 $1/4$ と $1/4m$ では、何がちがうのかな」との吹き出しがある。大日は長さの違うテープの4等分の図を示して「 $1/4m$ ではないんだね」と吹き出し。

### 「15 口を使った式」

★式によって場面を表すことができることを伝えることが大切。

学図×-触れていない。

他社○-大日は、「口を使うとお話の通りに式に表すことができます。答えをもとめるためのものではないんだね」がある。東書もほぼ同じように書いてある。他社も触れている。

★口を使った式に表すには言葉の式があると分かりやすい。

啓林・東書○-言葉の式を演算ごとに使っている。

教出・日文・学図△-学図は言葉の式を考えさせる。他の2社は1, 2回だけ、言葉の式が登場する。

大日×-言葉の式なし。

★練習問題は少なくてよい。

啓林・東書・教出○-啓林には練習問題がない。他の2社も少ない。

他社△-比較的多い。

★小見出しがあると、子どもたちも考えやすい。

学図・教出○-学図は「口を使ったたし算」のように演算に合わせて小見出しがある。教出も4つに分類している。

大日△-「たし算とひき算」「かけ算とわり算」の2つに分類。

他社×-分類の仕方が分かりにくい。日文はわり算を扱っていない。

★図は線分図よりテープ図の方が分かりやすい。

東書・啓林△-線分図のみ。

他社○-テープ図、2本数直線、線分図などを使っている。

### 「16 かけ算の筆算(2)」

★筆算では、かける数の一の位から計算する。直前の説明もそれに合わせるべき。

学図○-合わせている。

他社△-説明では、かける数の十の位から計算している。

★3口の計算はいらぬ

大日×-扱っている。

他社○-扱っていない。

★暗算もいらぬ。

東書×-10題ほど練習させる。

学図△-5題ほど練習。

他社○-練習なしか、あっても1題。

★×20などを最初に扱うが、筆算の中で扱ってもよい。最初は深入りしなくてよい。

学図○-問題数が少ない。

他社△-問題数が10前後。

★図が必要。

学図○-ブロックを用いている。

東書・啓林・大日△-数字カード。

他社×-図がほとんどない。

★かける数の十の位をかけるときに、右端を空位にする。その理由も考えさせたい。

学図○-「何が52個あることなのかな」がある。

啓林×-「この0は書きません」と、天下り。

他社△-「どうして24をずらして書くのかな」があるが、近くの筆算では「240」とずらしていない。

★型(種類)に分けて指導すると、どこでつまづきやすいかが分かる。

学図○-きめ細かく分類している。2桁は6種類、3桁は3種類。

東書・教出・日文△-ある程度、型に分けている。

他社×-2桁、3桁を合わせて3, 4種類程度にしか分類していない。

### 「17 三角形と角」

★二等辺三角形のかき方は、コンパスを使う前に定規で書く場面を入れたい。

東書・学図・大日○-定規を使って2つの辺を同じ長さにしようとしている。

啓林・教出△-定規ではなく、同じ長さの2本の棒を使っている。

日文×-「じょうぎだけではかきにくい」と言葉があるだけ。

★角度は4年生で学習するので、3年生では角の大きさ比べは簡単なものでよい。

啓林・大日○-啓林には角の大きさ比べなし。大日はたしかめのところで2つの角を写し取って比べさせるだけ。

学図・教出・日文△-4つ5つの角を比べる。学図は一辺が全部水平。

東書×-6つの角の大きさを比べさせる。さらにたしかめでも4つの角を比べさせる。

★辺の長いほど、面が広いほど角が大きいのと思ってしまう。

全社△-小さい三角定規と教師用の三角定規を比べて、「辺の長さに関係ない」としている。しかし、これは面の広さの違いである。

### 「18 ぼうグラフと表」

★集計したくなるような楽しそうなものを表やグラフに表せたい。

啓林・大日・日文○-好きな遊びや好きなスポーツ調べなど、子どもたちが興味ありそうな素材。

他社△-けがをした場所と人数、自動車調べなど。

★1目盛がいくつを表すかを見抜くのが難しい。

学図・大日・日文○-1目盛は、1、2、5、10、100程度でよい。

東書・教出・啓林△-1目盛が3や4はいらない。1目盛1以外のグラフが多すぎる。

★一部省略したグラフは扱わなくてよい。

学図×-左下が0でなく、20から始まっているグラフがある。

他社○-扱っていない。

#### 4年生

### 「1 大きい数のしくみ」

★3桁区切りをする理由が分かりやすいか。

東書・教出・大日○-英語の数の読み方と3桁区切りの関係が分かりやすい。

学図△-分かりにくい。

啓林・日文×-説明なし。

★×10、×100、÷10、÷100は、位取り表を使うと理解しやすい。

東書×-一十百だけの小さな表だけ。

他社○-位取り表を使って説明している。

★四則計算は会社によって違う。省略算は必要ない。

学図△-万億兆の漢字を使った四則。

啓林△-万億兆の漢字を使った四則と3桁×3桁以上のかけ算の筆算。かける数に0があるときの省略算があるが問題数は少ない。

他社△-3桁×3桁以上のかけ算の筆算。どの社も省略算があるが、教出は練習問題の数が多い。

★大きな数の量が分かる具体例が必要。

日文×-なし。

他社○-学図は生まれてからの秒数。啓林は1万円札で1億円を積む。大日は「1秒間に1つつ数えると100年では?」。教出は「10年後は何秒?、1万円札で1兆円の重さは?、1円玉1兆個の長さは?」。東書は巻末に「1年は何秒ですか、80年は何秒ですか、700万年は何秒ですか」がある。

大きさを実感するには目で見るとよい。相対的な大きさになるが、1辺1mmの正方形を1とすると1億は1辺10mの正方形になる。1億の正方形(1億タイル)を作り、その大きさを目で見たりその中で遊んだりさせたい。

### 「2 折れ線グラフと表」

★横軸が時刻など連続的に変化しているところに折れ線グラフの特徴がある。

東書・啓林○-東書には「時間の流れを表している」、啓林には「時刻を表している」とある。

他社△-触れていない。

★1目盛がいくつなのかを読み取るのは難しい。多くの種類はいらない。

東書○-応用として1目盛が3と0.1のグラフがあるが、他は1目盛1のみ。

教出・学図・大日×-教出は0.1、0.2、1、2、5、10。学図は0.1、1、2、50、100。大日は0.1、0.2、1、2、10。

他社△-4種類。

★グラフや表の素材は、社会的科学的に意味のあるもの、子どもたちが楽しんで取り組めそうなものにしたい。

日文△-あまりおもしろいものがない。

他社○-東書「気温と熱中症」、学図「窓側と廊下側の気温」「好きな食べ物と果物」、啓林「好きなスポーツ」、教出「水を温めたときの温度変化、昼休みの節電、見つけた虫」、大日「気温とアイスクリームの売り上げ」

★棒グラフの先端を結ぶことで折れ線グラフができるし違いははっきりする。

東書・日文△-触れていない。

他社○-触れている。

### 「3 わり算に筆算①わる数が1けた」

★24÷7のような九九で答えられる問題から筆算を教えたい。

学図○-48÷9から導入。練習問題も9題あり。1桁÷1桁の練習もある。

大日・日文○-2桁÷1桁の最後に扱っている。練習問題が3、4題ある。

東書△-3桁÷1桁の後に紹介している。練習なし。

他社×-72÷3から導入。九九で答えられる問題を扱っていない。

★筆算の仕方を図と結び付け、操作方法を言葉で説明するべき。

学図・東書○-被除数3桁まで図を使っている。

啓林・日文○-2桁はそのようにしている。3桁÷1桁は図も説明もなし。

教出・大日△-2桁÷1桁は、図だけだったりはっきり結び付けていなかったり。3桁÷1桁は図もない。

★「たてる→かける→ひく→おろす」のアルゴリズムは強調したい。

啓林○-囲んで色も付け、別枠で大文字で協調。吹き出しなどで何度も示している。

教出・大日○-色を付けて強調している。

学図・日文△-囲み、色付け。

東書×-2桁÷1桁のところだけを少し太字にしてあるだけ。

★暗算はいらない。

学図○-簡単に触れている。練習は2題だけ。

啓林・教出・大日△-問題数は8~13題。

他社×-問題数が17題。

#### 「4 角の大きさ」

★角の大きさは回転量として位置付ける。

全社◎-啓林は手作りの扇作り、他社は付録を活用。

★角度導入の前に間接比較、個別単位で大きさを比べたい。

学図○-薄い紙で比べたり、三角定規の30度の部分で数えたりする段階がある。

啓林△-薄い紙で比べている。

他社×-扱っていない。

★全円分度器や直線部が直径になっているものを紹介したい。

学図○-全円分度器あり。直線部が直径になっている分度器に触れていない。

他社△-全円分度器に触れていない。直線部が直径になっている分度器にも触れていない。

★左回りに目盛を読む例の説明が必要。

日文○-ていねいに説明している。

大日×-左回りの目盛読みの説明がない。

他社△-簡単に触れている。

★中心や辺を合わせる時の注意が必要。

学図・教出○-簡単だが触れている。

他社△-触れていない。

★角を測る際に、90度よりも大きい小さいか、見当をつけてから測らせたい。

啓林・教出・日文○-「直角よりも大きい小さいか、見当をつけておくといいね」などがある。

他社△-ない。

★辺が短くて分度器の目盛りに達しない場合は辺を伸ばす必要がある。

教出・日文△-触れていない。

他社○-触れている。

#### 「5 小数のしくみ」

★液量で十進構造を理解させるには、1Lを正方形で表すべきであり、そのために、1Lマスは円柱型ではなく、立方体型のマスが適している。

学図○-小さいが、立方体型のマスの絵がある。0.1Lも正方形で表している。

東書△-円柱型のマスを使っているが、図は1Lを正方形で表している。

他社×-円柱型のマスを使い、1Lの図は縦長の長方形。

★加減では、空位があるときに空位を0で補うとよい。

学図△-「どうすればいいかな」とあるだけ。

他社○-ていねいに説明している。

★加減の答えの0を斜め線で消すかどうかは意見の分かれるところである。

学図-「どうすればいいのかな」とあり、具体的な指示はない。

他社○-0を斜め線で消すように指示している。

★小数も十進構造になっていることへの理解には位取り表を使うべき。

教出・大日○-何度も位取り表を登場させている。

他社△-あまり使っていない。

★数直線はむずかしい。左端が0ならば幾分分かりやすい。

東書△-数直線が他社の倍ほど登場。左端が0でないものが多い。

他社○-数直線は少ない。左端が0でないものは1, 2。

#### 「6 わり算に筆算②わる数が2けた」

★仮商は除数の切り捨てで求めると、あとは1つずつ減らせばよいが、除数に近い何十で求めると修正は減らす場合と増やす場合がある。

学図・日文◎-2本の鉛筆で末位を隠すなど、切り捨てで仮商を立てる。大日は他の方法も紹介している。

啓林○-切り捨てで仮商を立てるが分かりにくい。

東書・大日△-何十に近いか決めてから見当をつける。切り捨ての仕方も紹介。

教出×-何十に近いか決めてから見当をつける。

★切り捨てで仮商を立てる場合、10になるときは9を立てる。むずかしいのでていねいに説明すべき。

学図・啓林○-ていねいな説明がある。

日文△-ていねいさに欠ける。

★3桁÷2桁では、商が何の位に立つかを定める仕方を分かりやすく教えないといけない。

東書・学図・教出・大日○-「100のままでは分けられないから」など、説明がていねい。

他社△-吹き出しを使って「何の位に立つかな」と考えさせる程度。

★「たてる→かける→ひく→おろす」のアルゴリズムは強調したい。

学図・啓林○-繰り返し登場している。

日文△-3桁÷2桁でも登場。

東書・教出・大日×-2桁÷2桁だけに出ている。

#### 「7 がい数の使い方と表し方」

★大まかにとらえることは4年生に不向き。概数にする意味をまず教えたい。

教出○-2ページを使って、概数にする意味を扱っている。

他社△-ほとんど触れていない。天下り的なものもあり。

★四捨五入は、切り捨て切り上げを理解させ、それを使って教えると分かりやすい。

啓林・大日○-啓林は四捨五入の直前、大日は同じ枠内で切り上げ切り捨てを簡単に扱い、それで用いて四捨五入を説明している。

日文・学図△-日文は四捨五入の説明に切り上げ切り捨てを使っているが、切り上げ切り捨ての仕方は四捨五入の後。学図は四捨五

入の学習の後に切り上げ切り捨てをていねいに説明している。

教出△-概算のところで扱っている。

東書×-切り上げ切り捨ては四捨五入の最後にコラムで紹介。

★「○の位で四捨五入して、○の位までの概数にしましょう」のようにていねいな問題文が必要。

東書・大日○-「○の位で四捨五入して、約何万と表しましょう」のような問いがあり練習させている。「上から○桁の概数」でもその1つ下の位を四捨五入することを何度も強調している。吹き出しでも触れている。

教出・日文△-どこの位を四捨五入したらよいかをまとめなどに書いてある。

学図・啓林×-触れていない。

★概算は形式的にするのではなく、概算の必要な場面を設定すべきである。

学図・教出・大日・日文○-多めに見積もる場面と少なめに見積もる場面を設定している。

東書△-分かりにくい。

啓林×-概算の必要性を感じない。

★わり算の概算などは、概数にしたら暗算でできるくらい簡単でなければほとんど意味がない。

啓林◎-数値がよい。計算練習よりも文章題を通して概算させている。

東書・日文○-40000÷40など、問題の数値を考えて出題している。

大日△-数値は考えているが練習問題が多い。

学図・教出×-概数にしても6000÷40では、答えが求められない子が何人も出てしまう。

★概数にしてグラフを書かせるのならば簡単にできるものを。

東書・教出○-東書はグラフなし。教出は目盛りの記入してある棒グラフ。

啓林・大日・日文△-目盛りを記入させる棒グラフ。

学図×-目盛りを記入させる折れ線グラフ。

### 「8 計算のきまり」

★+-×÷が混ざったときには( )なしでも×÷を先に計算するが、( )があっても良い。

東書○-「( )を省いて書くこともあります」

他社△-啓林「省くのがふつうです」、大日「はぶいて計算します」など、( )をつけてはいけないような表現。

★答えは正しいが、途中の式で等号の前後が一致しない書き方をしてしまう間違いが多い。

東書○-「 $12 \div 4 + 9 - 2 = 3 + 9 = 12 - 2 = 10$ 」の間違いを訂正させている。

他社△-間違いを訂正させる場面はあるが、上記のような間違いを扱っていない。

★「かける数を口倍すると」や「わられる数を2倍すると」など、複雑な乗除の性質は扱わない。

大日・日文◎-扱っていない。

東書○-かけ算のみで、「 $3 \times 6 = 18 \rightarrow 3 \times 60 = \square$ 」のような10倍、100倍のみ。(最後に×2倍もあるが)

啓林・教出△-啓林は扱っていないが、「計算の間の関係」という分かりにくい内容がある。教出は乗除とも10倍、100倍のみ。

学図×-「 $40 \times 6 = 80 \times 3$ 」や「 $12 \div 3 = 4 \rightarrow 24 \div 3 = 8$ 」まで扱っている。

### 「9 垂直、平行と四角形」

★垂直平行のかき方はていねいに説明すべき。

日文◎-6段階。「しっかり」とあり、ずれやすいことに注意させている。

啓林・大日・教出○-4段階。「しっかり」あり。

東書○-5段階。

学図△-4段階。

★四角形の分類では、系統の最後に正方形があることを理解させたい。

啓林×-扱っていない。

学図○-対角線の長さや交わり方で分類。包摂関係の図もある。

他社△-対角線の長さや交わり方で分類。

★紙を折って直角を作る作業は必要。

教出○-垂直と平行を紙で作る。

学図・啓林△-扱っている。

他社×-紙で直角を作らない。

★しきつめは一般の四角形や凹角を含む四角形も扱いたい。

啓林・日文○-一般の四角形のしきつめがある。

東書×-しきつめは平行四辺形まで。

他社△-台形まで。

★その他

東書○-たこ形と等脚台形を紹介。

日文○-付録の教具でいろいろな四角形をつくる。おもしろい。

全社×-垂直平行を2枚の三角定規で描かせる。かつて学図は三角定規1枚とものさし1枚で描かせていた。その方が、「ものさしは動かさない、三角定規を動かす」となって分かりやすい。

### 「10 分数」

★単位分数は分割のイメージと結びつきやすい。導入では「はした」を表す分数で導入したい。

大日・日文○-大日は液量、日文は長さだが、両社とも「はした」を表そうとしている。これまでは東書・学図もそうしていた。

他社△- $1/3$ mや $1/4$ mで測る。

★導入は操作のできるものを扱いたい。

教出△-「km」では想像するしかない。さらに、1区画にある家の位置を点で表すのも強引。

他社○-大日のみ液量。他社はテープ。

★帯分数と仮分数の取り換えは、方法よりも意味を重視したい。

学図・大日○-「 $9/4$ は $4/4$ と $4/4$ と $1/4$ 」のように説明。学図は仮分数→帯分数の式なし。

他社△-説明はさらっとして、すぐに式で求める。

★帯分数±帯分数では、「くり上がり・くり下がり」の言葉と図を使う。

学図○-「くり上がり・くり下がり」の言葉と図を使っている。

大日△-繰り下がりの説明には図を使っている。

東書△-「くり下げた」がある。くり上がりくり下がりには帯分数+真分数のみ（啓林も）。

他社×-「くり上がり・くり下がり」の説明に図も「くり上がる・くり下がる」の言葉もない。

### 「11 変わりかた調べ」

★導入はおもしろい方がいい。

東書○-裏表の時計の針がずれている「不思議な時計」。予想がつかないが表にすると簡単に当てられる。残念ながら量ではない。

他社△-周りの長さ一定の長方形の縦と横の長さ。

★「ともなって」は子どもたちにとって聞きなれない言葉。

啓林○-「ともなって」を使わない。

東書・教出×-最初から「ともなって」を使っている。

他社△-具体的な例をいくつか示した後「ともなって」が登場。

★グラフはいらない。

東書・日文○-グラフなし。

他社△-グラフあり。

★この単元は比例の素地。○や□を使った関係式はやさしいものを少し扱えばよい。

東書○-関係式3種、たし算2つにかけ算1つ。練習問題なし。

他社△-関係式の種類が4~6、教出はかけ算4種

★表のかき方もていねいに指導すべき。

啓林○-「表のかき方」を4段階に分けて示している。

他社△-なし。

### 「12 面積のはかり方と表し方」

★導入は楽しく。

東書・日文○-陣取りゲームで導入。

学図×-土地の価格と広さ。価格は区画の形や周囲などの影響が強い。

他社△-花壇の広さ比べ。

★1cm<sup>2</sup>は正方形だけに限らないことは重要。

啓林△-1cm<sup>2</sup>の三角形を一つだけ扱う。

他社○-2~4種は扱っている。

★単位導入の4段階指導にそって「cm<sup>2</sup>」を教えたい。

東書○-大きい布で直接比較、大きいタイルで個別単位。

大日・日文△-たたみで個別単位。

他社×-花壇を紙に置き換えて直接比較するだけ。

★1cm<sup>2</sup>の正方形が置いてその数で比べる測定の第1段階も必要。

学図○-消しゴムやメモ帳の広さを、1cm<sup>2</sup>の正方形を載せてその数で数値化している。

他社△-なし。

★面積の定義

学図○-「線でかこまれた内側の大きさ」と定義している。

他社△-「広さのことを面積という」

★1m<sup>2</sup>の正方形を新聞紙で作し、その上に何人の子が載るか体験させるのは量感をつかませるうえでも必要。

東書○-新聞紙で作った1m<sup>2</sup>に17人がごちゃごちゃに載っている。他社は並んでいる。ただ、東書は言葉で「作り」とあるだけ。

啓林・日文△-新聞紙で1m<sup>2</sup>を作らせる。啓林は15人、日文は12人が載っている。

他社×-1m<sup>2</sup>を作らせない。学図と大日は14人、教出は16人。

★大きな面積は、cm<sup>2</sup>→m<sup>2</sup>→km<sup>2</sup>→a→haがよい。

東書・学図△-cm<sup>2</sup>→m<sup>2</sup>→a→ha→km<sup>2</sup>。

他社○-cm<sup>2</sup>→m<sup>2</sup>→km<sup>2</sup>→a→ha。

★公式は「たて×横」でも「横×たて」でもよい。

東書・日文○-「たて×横=横×たて」と明記。

他社△-「横×たてで求めてもいいです」「求められるね」「同じだね」と吹き出しなどで言わせている。

★面積の単位換算はむずかしい。複雑な問題はいい。

啓林×-10題以上の問題がある。

教出△-10題近く問題がある。

他社○-ほとんど単位換算の問題がない

★a、haがどのくらいの広さなのかを具体的に示したい。

東書○-aは音楽室、haは野球場と、イメージしやすい。

教出・大日・日文△-野球場やスタジアム、サッカー場などを示している。

学図・啓林×-畑や牧場、水田ではイメージできない。

★1cm<sup>2</sup>の正方形の個数で面積を求める段階と長さの積で求める段階のつながり。

全社、縦横の正方形の個数と長さを表す数とが同じという理由で結び付けている（学図はそのように考えさせようとしている）。これでは1辺が1cm未満の場合に説明がつかない。

難しいところだが、せめて、縦の長さを一定にして横の長さが連続的に増える場面を示し、横の長さとも面積が比例関係にあることを感じさせたい。

を感じさせたい。

### 「13 小数のかけ算とわり算」

★場面や計算の意味を理解させるには図が必要。面積図がよい。

東書○-比較的図が多い。

学図○-1か所だけだが面積図がある。

啓林・日文△-図は5つ程度。

教出・大日×-図が少ない。

★積の小数点の位置を「かけられる数にそろえる」では、小数×小数と異なる。

学図・教出○-「小数点より下（教出は小数部分）のけた数が同じになるように」と説明。

他社△-「かけられる数にそろえる」

★積の右端の小数点を消す必要はない。

学図○-「小数点より下の0はどうしたかな」とあり、特に指示なし。

他社△-0を消すように指示。

★連続量を離散量で等分する場面では通常、あまりはない。

大日・日文◎-テープを等分している絵があり、「折ってみたらピッタリ4等分できる」とある。

啓林・教出○-啓林には「あまりの0.4を8等分するには」、教出には「もう分けられないのかな」とある。

東書△-「あまりは2だけ」の吹き出しだけがある。

学図×-場面の説明なし。

★包含除のあまりは整数まで。場面と結び付けることが大事。

教出○-「何の位まで求めればいいでしょうか」「テープの本数は整数になるね」とある。

学図・日文△-何の位まで求めればよいか考えさせる。

他社×-場面なし。

★この単元で四捨五入は深入りしたくない。子どもを悩ませすぎず。

学図◎-すべての問題が「○の位を四捨五入して□の位まで求めよう」と書いてある。

東書・大日・日文○-「何の位で四捨五入すればいいのかな」などがある。東書は問題数も少ない。

啓林△-問題数は多過ぎてはいない。

教出×-説明もなく問題数も多い。

★一の位に0を立てるところでつまずく子が多い。ていねいな説明が必要。

学図×-「説明しましょう」とあるだけ。

啓林△-簡単な指示がある。

他社○-理由も付け加えて指示している。

★どの社も筆算の前に横式で答えさせているが、筆算から入ったほうがよい。

学図○-文章の問題だけにしぼった。

啓林×-横式の練習問題が乗除合わせて30題以上もある。

他社△-横式の練習問題はほぼ10題以下。

★この単元で倍まで扱いたくない。

学図◎-扱っていない。

啓林○-1より小さい倍を扱わない。問題数も少ない。

他社△-問題数は10題前後。

#### 「14 直方体と立方体」

★導入など、楽しい活動を取り入れたい。

啓林△-唯一、導入で直方体作り。他社は形当てゲーム。

教出○-導入は形当てゲーム。

他社◎-導入以外に、学図は座標で点つなぎお絵かき、大日は宝島、東書はラジコンカーの位置、日文は最後に飛び出す絵本作り。

★立方体の展開図が11種類あることは子どもに発見させたい。

大日・日文○-「何種類あるのかな」と考えさせている。

他社△-東書は「いろいろな展開図がかけそうだね」とあるだけ。学図・啓林・教出は「11種類あります」と書いてしまっている。

★見取り図のかき方はやさしくない。ていねいにかき方説明したい。

教出×-雑。

他社○-3段階で説明。学図の図は正面が正方形でない。そのため、展開図のかき方を2種類に分けた。

★垂直平行は、面と面→辺と辺→面と辺がよい。

教出△-面と面→面と辺→辺と辺

他社○-面と面→辺と辺→面と辺

★座標の1目盛

東書-1m。

学図-単位なし。

教出-10m。

他社-100m。

#### 「割合」

★いろいろな位置づけとページ数

東書-「倍の見方(6p)」、小数の乗除の中の「小数の倍(3p)」

学図-「倍の計算・とんだ長さ(3p)」、「倍の計算・ポッチャにトライ(2p)」、「倍の計算・ゴムの長さ(2p)」

啓林-「8割合(6p)」、小数の乗除の中の「小数倍(2p)」

教出-「13くらべ方(8p)」、小数の乗除の中の「倍の計算(4p)」

大日-「10倍の計算を考えよう(6p)」、「小数の乗除の中の「小数と倍(2p)」

日文-わり算(2)の中の「倍の計算」「かんたんな割合(5p)」、「小数の乗除の中の「何倍かを表す小数(3p)」

★倍を求める(第1用法)、比較量を求める(第2用法)基準量を求める(第3用法)の全部を扱わなくてもいい。



学図◎-ほぼ第1用法のみ。おまけ程度に第2用法がある。

教出○-第3用法なし。第2用法も3題程度。

日文△-第1用法中心。他は1~2題。

他社×-3つとも扱っている。

★**図は全校、2本のテープ図の下に数直線。**

学図・啓林・教出○-学図は「4マス関係図」、啓林は「倍の関係図」、教出は「2本の数直線の下にテープ図」も使っている。

他社△-2本のテープ図の下に数直線のみ。

★**1倍より小さい倍は扱わない。**

学図・啓林◎-扱っていない。

東書・大日○-少し出てくる。

教出・日文×-多い。

★**難しい問題は扱わない。**

啓林×-「はるとさんの体重の2倍がお父さん、はるとさんは妹の3倍、お父さんは72kg。妹は？」のような問題が4題。

大日△-同じような問題が1題ある。

他社○-このような問題はない。

★**「1とみる」「もとにする」という言葉が分かりにくい。できるだけ避けたい。**

学図・啓林◎-学図は「1とみる」が2回、「もとにする」が6回。啓林は3回と8回。

大日・日文○-比較的少ない。大日は5回と11回、日文は3回と18回。

東書・教出△-多い。東書は21回と7回、教出は13回と21回。

### 5年生

#### 「1 整数と小数」

★**十進位取り記数法は、10個だけの記号とその位置で数の大きさを表す。**

東書◎-「0から9の数字が書かれた位置によって」と明記。

他社○-啓林は「位置」に触れているが「10個の数だけ」に触れていない。他社は「10個の数」はあるが、「位置」について触れていない。

★**位取り表は必須。**

東書○-4回登場。

学図・日文△-2, 3回使っている。

他社×-1回程度。

★**各位の大きさの違いを見せたい。**

学図○-ブロックを使って表している。

他社△-なし。

★**10倍、100倍、1/10、1/100などで位が上がり、その結果、小数点がる。**

東書○-「位が上がる」とある。

他社△-「小数点がる」と、操作だけをまとめている。

★**各位の数字は、その位の単位の数を示している。**

東書・教出○-赤い丸で、その位の単位の数を示している。

他社△-特に工夫なし。

#### 「2 直方体や立方体の体積」

★**4段階指導がしやすいか。**

学図○-直接比較がある。

他社△-すぐに普遍単位。

★**「1cm<sup>3</sup>」を指で持つとその大きさが分かる。**

東書・啓林・教出○-写真がある。

他社△-なし。

★**「1cm<sup>3</sup>」の立方体でいろいろな形を作る活動は必要。**

教出・日文△-扱っていない。

他社○-作らせている。

★**「3」の説明があるといい。**

日文○-「長さを3個かけていること」とある。

他社△-説明なし。

★**直方体と立方体だけではなく、不定形を扱うべき。**

東書・教出○-石の体積を求める、三角柱がある。

学図・大日・日文△-学図は石のみ。大日と日文は三角柱のみ。

啓林×-扱っていない。

★**体積の定義は「ものの大きさ」がよい。**

学図○-「かたまりの大きさを数で表したもの」とある。

他社△-「もののかさのこと」としている。

★**単位換算は基本的なものを少し扱えばよい。**

東書・啓林○-2, 3題だけ。

学図・大日・日文△-5, 6題。

教出×-10題ほどある。

★**公式の縦・横・高さはどの順にかけてもよい。**

教出○-「かける順番を入れかえてもいいよ」とある。

他社△-決められている。

### 「3 比例」

★比例は6年で学習する。5年はさらっと扱いたい。

大日・日文・啓林○-大日と日文は3ページのみ。啓林は4ページ扱い。

東書・学図・教出△-東書は7ページ、他の2社は8ページ扱い。

★文字を使った式まで扱わなくてよい。

啓林○-なし。

東書・日文・大日○-東書と日文は式を求める問題は1題だけ、大日は2題。

学図・教出△-学図は7題、教出は8題。

### 「4 小数のかけ算」

★式はかけ算一般の「1あたり×いくつ分=全部」から導きたい。

東書・学図○-東書は「1つ分の数×いくつ分=全部の数」、学図は「単位量あたりの大きさ×いくつ分=全部の大きさ」。

大日×-式の導き方が雑。

他社△-「1mのねだん×長さ=代金」の言葉の式

★全社2本数直線を多く使っているが、分かりやすいとは思えない。

学図・啓林○-学図は4マス関係図も使い、啓林は倍の図も使っている。

他社△-2本数直線のみ。

★「0を消す」については判断が難しい。一の位の0をつけるのを忘れる子がいる。

東書○-ていねいに分類して練習もある。

日文△-分類しているが説明がない。

大日△-小数点も消す。分類していない。

教出△-「つける」の説明なし。分類あり。

学図△-分類がはっきりしない。

啓林△-分類あり。

★積がかけられる数より小さくなることはていねいに扱うべき。

学図・啓林○-小単元を設定し、まとめもある。2ページ使っている。

東書・日文・大日○-まとめあり。

教出×-練習させてから説明。

★横式で答えをもとめる練習は少ない。

学図・大日○-整数×小数も筆算で求める。

東書・教出△-横式も、整数×小数の問題もほとんどなし。

啓林・日文×-整数×小数を横式で求めさせる問題が多い。啓林は10題もある。

### 「5 小数のわり算」

★式はわり算一般の「全部÷いくつ分=1あたり」から導きたい。

大日△-整数と同じに考える、倍で考えることで立式。

他社○-「代金÷長さ=1mのねだん」などの言葉の式で立式。

★全社2本数直線を多く使っているが、分かりやすいとは思えない。

学図・啓林○-啓林は2本数直線の3倍も多く倍の図も使っている。学図は4マス関係図も使っている。

他社△-2本数直線のみ。

★商がわられる数より大きくなることはていねいに扱うべき。

学図・啓林○-小単元設定、まとめもあり、練習もある。

東書・日文△-まとめもあり、練習もある。

教出・大日×-計算練習のあとに扱っている。

★横式で答えをもとめる練習は少ない。

東書・学図・大日○-横式練習は少ない。学図・大日は整数÷小数を筆算で練習。

日文△-整数÷小数を横式で少し練習。

啓林・教出×-小数÷小数を横式で答えさせている。

★あまりを出す問題は、商を一の位まで求めればよい。

大日×-1/10まで商を計算させてあまりも出させる。

他社○-商は一の位まで。

★あまりの小数点の位置は、図で理解させたい。

日文×-図がない。

他社○-図がある。

★商を概数で求める時には、どの位で四捨五入すればよいか書いてあげたい。

学図○-すべての問題に「○を四捨五入して□までの概数に」とある。

東書・日文△-吹き出しなどで、どのくらいを四捨五入するか思い出させようとしている。

他社×-配慮なし。

### 「6 合同な図形」

★3つの辺の長さと3つの角の大きさの6要素が同じなら合同。しかし、描くときには6要素を調べなくてもよいこと気づかせたい。

東書・教出○-一辺をかいた後、残りの5要素を調べる必要があるかを考えさせている。

他社△-残りの5要素を調べなくてよいことを前提にしている。

★合同な四角形をかくのはむずかしい。ていねいな説明があるとよい。

学図・大日・日文○-説明が分かりやすい。

他社△-説明が雑。東書は一般の四角形ではなく合同な平行四辺形をかかせる。

### 「7 図形の角」

★導入の内角の和  $180^\circ$  は、1種の三角形のしきつめより、角の大きさをいろいろ変化させて調べる方がいい。

東書・学図◎-東書はいろいろな二等辺三角形、学図は直角三角形の他の角を変化させている。

大日○-三角定規とそれを組み合わせた3種の三角形から予測。

日文○-付録の4種の三角形をしきつめている。

啓林△-三角定規と正三角形から予測。

教出△-付録の2種の三角形のしきつめ。

★手でちぎって集める操作は必要。

啓林・教出◎-三角形も四角形もちぎって合わせている。

学図○-三角形も四角形も曲線で切って合わせている。

大日・東書△-大日はハサミで切っているので、頂点が分からなくなる。東書は四角形では扱っていない。

日文×-この操作なし。

★分度器で測らせることも必要。誤差を扱える。

東書×-四角形は、あえて分度器を使わせない。

他社○-分度器を使っている。

★四角形のしきつめは凹四角形を扱いたい。

学図◎-扱っている。

日文×-しきつめなし。

啓林△-凸四角形のしきつめをコラムのような「自由研究」に掲載。

他社○-凸四角形のしきつめのみ。

### 「8 偶数と奇数、倍数と約数」

★偶数奇数は、縦2個ずつ並べると、長方形になるのが偶数となり、奇数との違いが分かりやすい。

学図・啓林△-取り入れていない。

他社○-取り入れている。

★公倍数や公約数は、実際に役立ちそうな場面や楽しそうな場面を設定したい。

啓林・学図○-学図は「パチンナンバーゲーム」を取り入れている。啓林は組体操での3人組→4人組、赤と白の花を花瓶に入れさせる。

東書△-2人席と3人席の新幹線の割り振りを扱っているが、最後のコラム。

他社×-場面が不自然。

★数表を使った倍数の模様はおもしろい。

学図・教出○-掲載されている。

他社△-なし。

### 「9 分数と小数、整数の関係」

★全社、液量を3人で分けて一人分を求める。1Lは正方形がよい。

啓林△-唯一、縦長長方形の1L。

他社○-1Lは正方形

★「2Lを3等分した1個分」の「1個」が指しているのは $1/3L$ ?  $2/3L$ ?  $1L$ ?。分かりにくい。

大日・学図○-「1個分」を使わず、最後まで「一人分は？」を求めていて分かりやすい。

他社△-途中から「一人分」を求めていることが分からなくなる。

★小数±分数はいらない。

大日×-計算練習が16題もある。

啓林△-コラムに「 $0.5 \pm 1/3$ 」がある。

他社○-扱っていない。

★無限小数の紹介

全社○-東書  $1/7$ 、学図  $1/3$ 、 $1/9$ 、啓林  $2/3$ 、教出  $7/3$ 、 $5/11$ 、大日  $1/3$ 、 $1/33$ 、 $1/7$ 、日文  $1/7$ 。

### 「10 分数のたし算とひき算」

★導入の課題は解決しなければいけない。

学図×-大きさ比で導入も、答えなし。

啓林△-「 $1/2$ に等しい分数について調べよう」は導入にふさわしくない。

他社○-東書は「あわせたら何L?」、他社は大きさ比べ。

★導入→通分→約分が自然。

東書・大日○-課題を通分で解決してから約分に入る。

啓林○-課題がよくないが、流れは自然。

他社△-課題の後、約分を間に入れてから、通分に入る。

★通分には正方形を等分する図が分かりやすい。

教出・大日・日文○-面積図と用いている。

他社△-面積図を使っていない。

★約分する目的を伝えるべき。

日文◎-「約分すると、分母と分子が小さくなるから、大きさがわかりやすいね」と明記。

東書・大日○-東書は「分母の小さい方が大きさがわかりやすい」、大日は「大きさがわかりやすい分数になおそう」。

他社×-約分する利点にふれない。

★分数±小数は扱わない。

東書△-扱っている。練習問題4題。

他社○-扱っていない。

★帯分数±帯分数には正方形の面積図が分かりやすい。

学図○-面積図を使っている。整数部分と分数部分を分けて、しかも縦書き筆算にしている。

他社×-図なし。

★**繰り上がり、繰り下がりの途中に、帯仮分数をみると分かりやすい。**

学図・教出・大日○-帯仮分数を用いている。

東書△-繰り上がり、繰り下がりのある計算問題なし。

啓林・日文×-日文は練習問題に繰り上がり、繰り下がりがあがるが説明なし。啓林は2-5/6の答えを押し付け。

★**真分数±真分数にも面積図が必要。**

学図・教出・日文○-面積図あり。

大日△-たし算だけに面積図あり。

他社×-なし。

### 「11 平均」

★**「ならず」は、液量だけを均等に分けるだけでなく、砂や畑を平らにするイメージがあるとよい。**

東書○-砂場をならしている写真がある。

他社△-ジュースや牛乳などの液量のみ。

★**液量をコップに分けた後、水面が平らになっていることが大事。**

学図・啓林・日文○-コップをくっつけて、水面が平らになっている場面がある。

東書・大日△-全体を長方形にしているが、コップをくっつけてはなし。

教出×-コップが離れたままで、水面が平らになっている場面がない。

★**分離量を小数で表す場合があることを説明してあるか。**

全社○-東書はサッカーの得点と人数、学図と啓林は冊数、教出と大日はサッカーの得点と冊数、日文は卵の個数とページ数。

### 「12 単位量あたりの大きさ」

★**速さや混み具合などの内包量は、感覚で感じているものの数値化という側面を持つ。**

教出○-ノートの見本の最後の「感想」に「広い、せまいという感覚が算数を使って数で比べられることがおもしろかった」とある。

導入もプールの混み具合で、混んでいる感じが出ている。

学図・日文○-学図はラッシュ時の電車の混み具合、日文はシートの上に混んでいる状態。

他社△-混んでいる感覚を感じないくらいまばらな状態で導入。

★**均等分布している状態なので局所で大きさの判断ができるのが内包量。**

東書×-うさぎが一方に集まっている状態で混み具合を問う。集まっているところに混み具合がある。小屋全体にならして均等分布の状態を作るとは大事。しかし、ならした後に再度、他と並べて比べるべき。

他社○-ドットなどが散らばっているの、目で見ておよそのこみ具合の違いが分かる。

★**速さや密度などの内包量は「割合」ではなく「量」である。**

東書×-「比べ方を考えよう(1)」がこの単元で、(2)が「割合」。前者を異種の量の割合と考えているようだ。

他社△-2量のうちのどちらを「1」にするかを導入で考えさせる。割合と同じような考えである。

★**導入は分離量/分離量が分かりやすい。**

東書×-ひき/m<sup>2</sup>。

他社○-人/枚。

★**その後の流れは、分離量/連続量→連続量/連続量の系統的に進める。**

啓林△-kg/m<sup>2</sup>→人/km<sup>2</sup>。

他社○-人/km<sup>2</sup>→g/mなど。

★**図があったほうがよい。**

学図○-4マス関係図が多い。ドット図も多い。

大日△-ドット図が多い。

他社×-ドット図が少なく2本数直線中心。

★**数が大きいほど速い、数が多いほど混んでいるほうがよい。**

東書・大日・日文○-「こんでいるほど数が大きくなってわかりやすいからだね」などがある。

学図△-「ふつう・・・面積をそろえて比べます」。

他社×-触れていない。

★**「移動の速さ」の前に「仕事の速さ」があるほうがよい。後者は徐々に仕事の量が増えていく様子が見える。**

啓林○-単位当たり量の最後に仕事の速さがあり、その後に移動の速さ。

東書×-仕事の速さを扱っていない。

他社△-移動の速さの後に仕事の速さ。

★**速さは、スタートからゴールまで同じ速さではないことに触れておきたい。**

東書・大日○-大日は「同じ速さで走ったと考えるよ」、東書は「平均して同じ速さで走ったと考えると」とある。

他社△-触れていない。

★**通過算はいらない。**

啓林△-1題あり。

他社○-なし。

★**身の回りにある速さにも触れたい。**

大日△-触れていない。

他社○-日文のいろいろな動物の速さ、学図・東書は音の速さ、啓林は光、教出はいろいろな身近な単位当たり量に触れている。

★**公式**

東書は<時間= >がない。啓林は<時間= >を吹き出して補足。他社は3つの公式明記。

★**単元構成**

速さを別単元になっているのが学図・啓林・大日。他社はこの単元内。

### 「13 四角形と三角形の面積」

★**対角線が直交している四角形は「対角線×対角線÷2」で求まる。ひし形だけでなく、たこ形や対角線が直交している四角形一般**

も扱いたい。

学図・東書・日文○-東書と日文はたこ形があり、学図はたこ形はないが一般はある。

他社△-扱っていない。

★平行四辺形、三角形、台形ばかりか、円やドーナツ型も「中央線×高さ」で面積が求められる。

学図○-紹介されている。

他社△-扱っていない。

★一般の四角形や五角形の面積の求め方にも触れておきたいが、5題も6題も練習する必要はない。

教出○-一般の四角形の面積の求め方がある。2題のみ。

東書・日文△-一般の四角形、五角形は扱っていない。

学図・啓林・大日△-問題数が5題以上ある。

★指導順序

啓林は三角形が先、他社は平行四辺形から。

「14 割合」

★4年で学習しているが、5年でも定義は必要。

東書・学図○-「もとにする量を1とみたとき、比べられる量がどれだけにあたるかを表した数」

啓林・日文○-「何倍にあたるかを表した数」

大日△-「このとき0.7や0.75のような数」

教出×-なし。

★ゴムを伸ばすなど、1つのものが拡大する場面も扱いたい。

大日○-導入でゴムが伸びている場面を紹介している。

他社△-すべて関係の場面。

★基準量、比較量の言い方は、分かりやすいほうがよい。「れる、られる」「る、する」のような助動詞・動詞は違いが分かりにくい。

教出○-「基準量」「比かく量」を使う。

啓林・大日・日文△-「もとにする量」「比べる（くらべる）量」

東書・学図×-「もとにする量」「比べられる量」

★図があったほうがよい。

啓林・学図○-啓林は「倍の図」「2本数直線」など37か所。学図は「4ます関係図」「2本数直線」など25か所。

教出・大日△-2本数直線だが16か所以上。

東書・日文×-2本数直線を10か所ほど。

★3用法の公式を覚えられない子が多い。第1用法をもとに、他は口を使って求めさせたい。

学図△-「割合1」の単元は第1用法だけ。4つの単元を挟んで「割合2」があり、あとの2つの公式を扱う。

東書・啓林・大日○-第2用法は口を使って求める。

教出・日文×-公式を3つ覚えさせる。

★歩合は軽く扱えばよい。

啓林○-コラムで触れるだけ。練習問題もない。

東書・教出○-コラムで紹介し、「学んだことを使おう」などで「2わりびき」に触れる。

大日・日文△-分・厘はコラムだけ。練習問題がある。

学図×-本文で扱い、練習問題もある。

「15 帯グラフと円グラフ」

★棒グラフや折れ線グラフと比較し、利点をはっきりさせたい。

大日○-4ページを使って棒グラフ、折れ線グラフと比較している。

教出・日文・東書○-教出はコラムだが、他のグラフ触れている。日文、東書は導入で棒グラフとの対比。3社とも、どのグラフが適しているか考えさせる場面あり。

啓林△-どのグラフが適しているかを答えさせる問題がある。

学図×-他社と違って帯グラフの利点だけが書いてある。棒グラフ、折れ線グラフとの違いに触れていない

★2番目以降は、読むときにはひき算、書くときにはたし算を使うとよい。そのことに触れるべき。

教出○-「(2位の) 福島のめもりは54%のところだから、(1位の) 山梨の31%をひいて」と吹き出しがある。

他社△-つまずき気味の子への配慮が足りない。

★グラフの題材は、社会に目を向けるものや、子どもが興味をもちそうなものにしたい。

大日-「日本をおとずれた外国人の人数の割合」「交通事故の原因別の割合」

啓林-「家庭の資源別エネルギー量」「好きな給食」

日文-「自然災害に何か備えている人の割合」

学図-「将来、なりたい職業」「好きなオリンピックの種目」

東書-「好きな給食」

「16 変わり方調べ」

東書△-棒を使って、つながった正方形を作っていく。図や表を使って棒の数と正方形の数の関係を調べる。「 $1+3\times\square=\bigcirc$ 」の式も考えさせる。3ページ扱い+「ノートの工夫」

啓林△-「表を使って考えよう」という単元がある。式は使わない。2ページ扱い。

日文×-「□や△を使った式」という単元。東書と同じような問題があり、こちらは式で表すのがねらい。4ページ扱い。

他社○-同様の単元が見当たらない。

「17 正多角形と円周の長さ」

★正多角形の頂点が円周上に並ぶことは確認するべき。

東書○-正八角形に円をかかせて、「頂点はすべて円の上にありますか」と確認している。

他社△-扱っていない。

★楽しい作業を入れたい。

啓林・日文◎-付録に啓林は「演習測定マシン」、日文は「六角がえし」がある。

学図・啓林・教出○-導入で正多角形を3種類作らせている。

大日・東書△-東書は導入で作らせるのが正八角形だけ。大日も2つだけ。

★円周率は終わりがいい。子どもたちは終わりがいい数に初めて出会う。終わりがいいことを明記すべき。

教出△-はっきり書いていない。

啓林△-明記してある。しかし、円周率を求めた人々の紹介が簡単すぎる。

他社○-はっきり書いてある。歴史もていねい。

★プログラミングは評価の対象から外したい。

教出・日文×-この単元にプログラミングを入れている。

他社○-巻末など、単元外でプログラミングを扱っている。

### 「18 角柱と円柱」

★暗箱の中の立体の特徴を手探り見つける導入が楽しく効果的。

東書・学図・日文○-導入に取り入れている。

教出・大日△-2分類から導入。

啓林×-2分類から入るが、一方は1個だけ。分類と言えない。

★頂点や辺の数は、求めるときに使う式があると分かりやすい。

学図・大日○-式を示している。

教出△-「式で表せないかな」と吹き出しがある。

他社×-結果だけ。

★横向きにすると、「高さ」「底面」が分かりにくいので注意が必要。

教出◎-底面は「下側にある面と言う意味ではない」と明記。

学図・啓林・日文○-学図と日文には横向きの図に「底面」がある。啓林には横向きの図に「高さ」がある。

他社△-問題などにあるだけ。

★身の回りにある角柱、円柱にも注目させたい。

東書・大日○-東書は建物やサンドイッチ、ポストの写真を掲載。大日は5種の建物と箱を結び付けている。

学図×-ほとんど触れていない。

他社△-お菓子などの箱だけ。

### 6年生

#### 「1 対称な図形」

★導入が分かりにくいと学習意欲をそぐ。

東書×-「つり合いのとれた図形」と定義のはっきりしない作業をさせる。しかも、それを分類させる。

日文×-「形のつり合いに目をつけて仲間分けしましょう」と、これもはっきりしない。

学図○-分類の観点を示してそれに合う図形を探す。

啓林○-仲間分けしてある図形を示して、「どんななかま？」と問う。

教出・大日○-仲間分けしてある図形を示して、「これはどちらのなかまに入るでしょうか」

★最初のページに美しい写真があるとよい。

東書・啓林・日文○-東書のタウシュベツ川の橋、啓林の平等院鳳凰堂、日文のタージマハルが美しい。

教出・大日△-花びらや雪の結晶、万華鏡など。

学図×-折り紙のイラスト。

★かかせる図形はできあがりの楽しいものがよい。

教出△-おもしろいものがない。

他社○-飛行機や、ツリー、星、風車など。

★どの社も180度回転の起点がない。せめて、45度回転や90度回転、360度回転などとの違いを示すべき。

学図○-45度→90度→135度→180度の図がある。

教出○-90度回転で重なる図形を紹介。120度、240度も。

他社×-工夫がない。

★付録に線対称、点対称な図形や薄い紙をつけている社が多い。

教出△-付録なし。

他社○-いろいろな付録をつけている。

★楽しい作業を入れたい。カーボン紙を使うのもおもしろい。

啓林○-家紋作りを紹介。

教出・東書○-折り紙を2つ折りにして切る作業など。

大日△-指示はあるが説明がていねいではない。

学図・日文×-楽しそうな作業がない。

#### 「2 文字と式」

★数当てゲームは楽しいがむずかしい。

教出・大日△-導入に数当てゲームを取り入れている。おもしろいが理解するのはむずかしい。

他社○-むずかしい数当てゲームなし。

★最初の問題が「式に表す」では、その目的が分かりにくい。

教出・大日○-未知数xを求める問題から入る。

他社△-  $80 + a$  や  $5 \times x$  など、式に表す問題が最初。

★計算のきまりを文字で表すのは扱わなくてよい。

学図・啓林・大日・日文○-  $a \times b = b \times a$  などの計算のきまりを扱っていない。

東書・教出△-交換、分配、結合法則を文字を使って表している。

### 「3 分数のかけ算」

★×整数は、×分数の助走的な位置づけ。続けて扱いたい。

東書・学図・啓林○-×整数、÷整数に続けて×分数。

他社△-×整数、÷整数のあと、1~3の別の単元を入れて×分数。

★図が必要。

啓林・学図○-啓林は面積図も独自の倍の図も多く使っている。学図も面積図を多く取り入れ独自の4マス関係図を使っている。

教出○-教出は面積図と2本数直線を多く使っている。

東書・日文△-2本数直線と面積図を使っているがあまり多くない。

大日×-図が少ない。

★×仮分数、×帯分数を扱うなら、面積図で説明したい。

学図○-真分数×仮分数を面積図で説明している。問題数は6題。

大日・東書○-どちらも説明なしだが、大日はコラムで帯分数×帯分数も「考えてみよう」とあるだけで、練習問題なし。東書は帯分数×真分数のみ2題。

教出・日文△-説明なし。問題数は1, 2題。

啓林×説明なしで問題5題。

★分数×小数の扱い。

啓林・教出-扱っている。

他社-÷分数の後で扱う。東書は5ページを使っている。学図は別単元。

★導入は、真分数×真分数か真分数×単位分数か。

東書・大日-真分数×真分数。

他社-真分数×単位分数。教出と大日は×3個、÷2人と、分離量で導入。

### 「4 分数のわり算」

★式変形で分かる子は少ない。面積図で説明するとよい。

学図○-面積図で説明。その後、式変形。

東書・啓林△-式変形の後に面積図で説明。

教出・大日・日文×-式変形で説明。その後、吹き出しで面積図を入れてある。日文は面積図を示して説明は子ども任せ。

★演算決定に図が必要。

学図○-2本数直線も多いが4マス関係図も多く使っている。

啓林○-2本数直線よりも「倍の図」や線分図をたくさん使っている。

東書・大日・日文△-面積図はごくわずかで2本数直線中心。

★途中で約分できるものを分けて扱った方がよい。

東書△-約分があるものと3口の計算を続けて説明。

啓林×-約分ありとなしを分けていない。

他社○-約分なしで練習、その後に約分ありを練習。

★3口の乗除の中には、途中の約分、一気に簡単になるものがある。全社、扱っている。

### 「5 比」

★全社、食べ物で導入。等しい比は「味が同じ」。

学図・啓林△-導入で比の表し方を示す。

他社○-同じ味になるものを求める導入。

★同じ味にするための考えられる方法をいくつか挙げている。子どもの考えやすい方法もある。

教出○-入れ物を代える、それぞれを1杯ずつ増やしてみるなど。それらが同じ味になるか考えさせ、結果も明確。

大日・日文○-結果が不明確。日文は、作る子が4人、それらについて意見を言う子が3人、その他に8人登場。混乱する。

東書△-同じ味しか扱っていない。

他社×-味調べて導入しない。

★3項の比を紹介しておきたい。

学図・啓林△-触れていない。

他社○-東書はドレッシングとエジプト紐、教出は親子丼のだし汁、大日はエジプト紐、日文は生姜焼きの汁とエジプト紐。

★黄金比を紹介したい。

学図・大日○-コラムで紹介。

他社△-紹介なし。

### 「6 拡大図と縮図」

★楽しい導入を。

大日・日文○-家の写真をPCで縦長、横長にしたもの。その家の形を図形化したもので定義。

啓林・教出△-啓林は三角形型の家の写真をPCで加工。教出は単箱を縦長横長に撮った写真。どちらも三角形で定義。

東書・学図×-東書は大型小型のテレビ、学図はタブレットで写真を大小に。定義はそれと無関係な台形。

★描かせる形も楽しいものを。

日文○-ネコの形を拡大したり縮小したりする。

他社△-三角形

★拡大図を描かせるところでは、最初に方眼を使い、その後に白紙にコンパス等で描かせたい。

学図・啓林○-マス目の異なる方眼紙を使う。

教出・大日・日文○-マス目の大きさが同じなので、方眼の数を2倍にしたりする。

東書×-最初から白紙のコンパス等で描かせる。練習問題で方眼を使う。

★図形の内側に中心の点を取って描かせる方法も紹介したい。

学図・教出・大日○-扱っている。教出はナスカの地上絵にも触れている。

他社△扱っていない。

★身の回りにもあるものも紹介したい。

大日○-大小のダルマの写真がある。

他社△なし。

### 「7 円の面積」

★楽しい導入を。

大日○-大小の長方形の菓子（ワッフル）、大小の円の菓子（タルト）の値段を比べる。

教出○-正方形の箱にぴったり入っている大きなピザ。

学図○-円、内接正方形、外接正方形のピザの大きさを比べる。

他社△-おもしろくない。

★全社、円を細かく切って平行四辺形にするのだが、細かいほどよい。

大日○-72 分割。

東書・日文×-32 分割。

他社△-64 分割。

★ひもで作った円を切って三角形にするのは意外性がありおもしろい。

啓林△扱っていない。

他社○-1/3 ページ~1 ページといろいろだが、コラムなどに掲載。

★その他

教出○-半径 10 cmの円を方眼の上に実物大で掲載。

大日○-1 円玉とボタン電池、どちらが 1 cm<sup>2</sup>?

およその面積は学図のみこの単元内、他社は別単元で扱っている。

### 「8 角柱と円柱の体積」

★「底面積×高さ」で体積を求めるのだが、どこが底面かをはっきり示したい。

教出○-1 つの底面の色を濃くしてあり、分かりやすい。

学図○-2 つの底面の色を濃くしてある。

東書・啓林△-東書は下の面を濃く、啓林はすべて同じ色。

大日・日文×-側面を濃くしたり、手前の面を濃くしたりしている。

★柱体を横向きにした時の底面が分かりにくい。

日文×-横向きの柱体がほとんどない。

他社○-扱っている。

★底面が積み重なるイメージや、底面が移動するイメージがほしい。

学図○-「底面がたくさん重なって・・・」や、丸いコースターを重ねている図がある。

教出○-「面を垂直に動かしてできた立体という見方・・・」がある。

他社△-特にふれていない。

### 「9 およその面積と体積」

★不定形の面積、体積を扱うことは重要。しかし、あまり時間数をかける必要はない。

東書△-5 ページ扱い。

他社○-学図は「円の面積」「柱体の体積」の中の小単元扱い。教出は単元と単元の間。この 2 社を含めてどこも 3 ページ以下。

★小数の計算はいらぬ。

啓林×-プール、風呂、カップのどれにも小数あり。

教出・大日△-1 問のみ、小数が入っている。

他社○-小数なし。

★身近なものを使いたい。

日文×-なし。

他社○-東書はランドセルと牛乳パック、学図は葉、啓林は手、教出はトイレトペーパー、大日は葉とトイレトペーパー。

### 「10 比例と反比例」

★導入は楽しいものを。

大日○-紙の枚数を数えないで求める。道具はストップウォッチ、コンパス、30 cm定規、上皿自動ばかりなどから選ぶ。

学図○-紙の枚数を数えないで求める。

他社△-水槽に水を入れる。時間と深さの関係。

★式の「きまった数」の意味は内包量であることは大事。

東書・日文・学図・教出○-「1 分あたりの深さ」「1 Lあたりの深さ」などと説明あり。

他社△-「深さを時間でわった商」「x が 1 のときの y」

★グラフを直線にするためには、x が 0.1、0.2 などの y の値を調べる必要がある。

学図○-0、0.1、0.2、0.5 を調べている。

他社×-0.5、1.5 など。

★反比例のグラフの導入には、まず、分離量（整数値）で、面積一定の長方形を並べた図が分かりやすい。

大日○-長方形の横の長さが長いほど濃い緑色にしている。

学図○-1 cm<sup>2</sup>の正方形を 24 枚使って長方形を作って並べる。

東書×-分離量の段階はない。

他社△-扱っている。啓林は小さすぎて分かりにくい。

★その他

教出○-待ち時間を比例で予想する、3 人で 4 分だから 12 人では？

日文○-水槽に水を入れる場面は限界がある。「x が 10 以下のとき、y は x に比例する」とある。ダイヤグラムあり。地震の震源地も。



全社◎-重さから釘の本数や紙の枚数を求める問題がある。(東書は枚数から重さを求める)

### 「11 並べ方と組み合わせ方」

★導入はやさしく。

学図・啓林・教出○-3人でリレー、走る順番は何通りか。教出はドレミのメロディー。

他社△-4人でリレー。

★難問は知らない。

日文△-5種のケーキから3種を買う。何通りか。

他社○-このような問題はない。

### 「12 データの調べ方」

★%を使う問題は知らない。

日文○-扱っていない。

他社△-扱っている。

★いろいろなグラフを紹介したい。

東書○-ダイヤグラム、配達料金、人口ピラミッド。

他社△-学図は「幹葉図」、他社は人口ピラミッド。

★柱状グラフと棒グラフの違い明確に。

学図◎-横軸には数値、棒と棒の間なし。

教出○-横軸には数の目盛りをとる。

東書・啓林・大日△-東書「どこがちがうのかな」、啓林「似ているところやちがうところをいみましょう」、大日「どのようなところがちがうかいみましょう」

日文×-触れていない。

### 「13 算数のしあげ」

★内容はほぼ同じ。ページ数はいろいろ。

学図 8p、日文 10p、大日 15p、啓林 20p、教出 20p、東書 30p