

# 3 「数学は楽しい、役に立つ」を実感する

## 数学的活動の楽しさの実感

身近な事柄から数学の問題を見いだしたり、観察や操作、実験などの活動を通して、**実感を伴った学習**に取り組めるようにしました。

### 章の扉

学びの必然性やストーリー性を重視した展開で、章全体の導入であると同時に、第1時の導入としても使える扉としています。

この章の扉の課題の本質を端的に表しています。

前ページの話から見いだされた導入の問題です。次ページへスムーズに接続します。

## 4章 比例と反比例

### どんな関係があるのかな？

江戸時代に日本地図づくりに取り組んだ伊能忠敬は、最初の測量の旅で、歩数から歩いた道のりを求めました。より正確な地図をつくるために道具を使った測量も行っていますが、歩数から求めた道のりも、かなり正確だったといえます。



伊能忠敬がつくった地図 ▶ 忠敬が亡くなった3年のちに、弟子たちが完成させたものです。



▲宇田から見た関東地方

どうして、歩数から歩いた道のりがわかるのかな。

自分の歩幅が一定だと、(歩幅)×(歩数)を計算したのではないかな。



健二さん



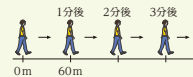
良太さん

### Q

前ページでは、「歩幅が一定だとすると、歩数が決まれば、歩いた道のりが決まる」という話をしています。同じように、1つの数量が決まると、それにもなって、もう1つの数量が決まるものをいろいろ見つけて、が決まると、が決まると説明しましょう。



① 分速60mで歩くとき、  
が決まると、  
が決まる。



② 1Lのジュースを何人かで等分するとき、  
が決まると、  
1人分の重 が決まる。



③ 100円ごとに1ポイントもらえる店で買い物をするとき、  
が決まると、  
が決まる。



健二さん

上の②の場面では、  
買った物の代金が50円の時、  
もらえるポイントは決まるかな。

5ポイントもらったときの  
代金は決まるかな。



良太さん

小学校では、ともなって変わる2つの数量の関係として、比例と反比例を学びました。この章では、比例と反比例について、より深く考えていき、比例と反比例をいろいろな場面でも活用できるようになりましょう。

4章 比例と反比例

親しみやすい中学生キャラクターの吹き出しによって**問題発見の過程**を示しています。

この章で「何を学ぶか」や「何ができるようになるか」(育成を目指す**資質・能力**)を生徒が把握できるようにしています。

具体的な操作活動に使える教具です。  
すべての巻末付録は手で簡単に外せるようにミシン目加工をしています。

## 6章 空間図形

どんな立体があるかな？

次の写真の建物と形が似ている立体が、下の①～⑩の中にあるでしょうか。

①～⑩の立体を、形の種類で仲間分けしてみましょう。また、どのような見方で分類したのかを説明してみましょう。

先生は、①②③④に、それぞれ分けました。

彩さんは、どのような特徴に注目して分類したのかな。

ほかに、どんな分け方があるかな。

正三角形 二等辺三角形 正方形 長方形

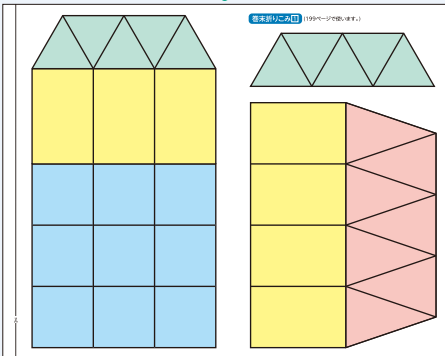
巻末付録に①～⑩を使っていろいろな空間をつくらせてみよう。

小学校では、立方体や直方体、三角柱、円柱、球などについて学びました。この章では、空間の中で円柱と球、錐と筒、線と面の関係について調べ、空間図形について、いろいろな見方や考え方を学びましょう。

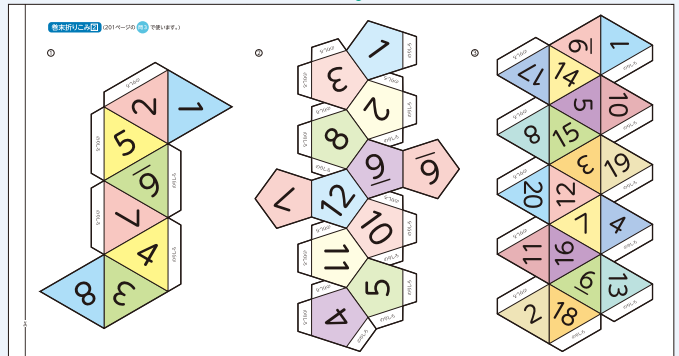
1年 p.198 ~ 199

つくった立体模型を観察することで、ねじれの位置や見取図、展開図、投影図などを実感を伴って理解することができます。

巻末折込①と②で、5種類すべての正多面体をつくることができます。



1年巻末折込①



1年巻末折込②

## 2章 因数分解

### 1 因数分解

観察に、次の図のような正方形や長方形があります。

次の図のように正方形の紙をいくつか並べて、それぞれ1cmの長さを単位長さとしてつなぎあわせよう。

また、つくった長方形や正方形の面積を式に表してみましょう。

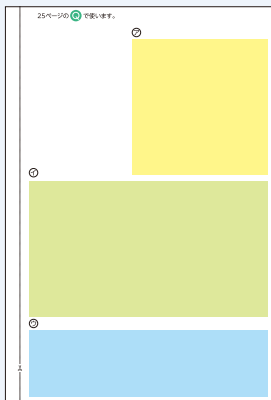
(1) ①を1枚、②を3枚、③を4枚  
(2) ①を1枚、②を4枚、③を4枚

①の面積を求めよう。②の面積を求めよう。

①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟㊱㊲㊳㊴㊵㊶㊷㊸㊹㊺

①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟㊱㊲㊳㊴㊵㊶㊷㊸㊹㊺

3年 p.25



3年巻末付録

具体的な操作活動が、  
因数分解の理解を助けます。

# 3

「数学は楽しい、役に立つ」を実感する

## 数学の問題を見いだす過程（数学化）

日常生活や社会の事象から

数学で解決可能な問題を見いだす**数学化の過程**を示すことで、**数学を活用しようとする態度**を養えるようにしました。

**身近なことから**  
日常生活や社会の事象を数学の問題にする際の出発点となる場面です。

**数学の問題にしよう**  
日常生活から生まれた疑問などを解決するために、条件を決めて**数学の問題にする**数学化の過程です。

### 5 くじのあたりやすさを調べて説明しよう

学び合おう  
対話シート④▶p.247



#### 身近なことから

彩さんたちは、くじ引きで先に引く人とあとから引く人では、どちらがあたりやすいかを考えています。

#### 数学の問題にしよう

上のことがらを、これまでに学んだことを使って考えるには、どうすればよいでしょうか。



**Q** 5本のくじがあり、そのうちの2本があたりです。2人が続けて1本ずつくじを引き、引いたくじはもどさない場合、くじを引く順番によって、あたりやすさにちがいはあるでしょうか。

**大切な見方・考え方**  
数学の問題にする  
具体的な数を決めて条件を明確にする

2年 p.184



問題の条件を変えることで**新たな問題を見つける**活動を扱っています。統一的・発展的に考察する場面にもなります。

### 5 深めよう

くじの総数やあたりの本数など、**Q**の条件を変えても結果は同じでしょうか。新しい問題をつくって調べてみましょう。

**大切な見方・考え方**  
条件を変えて考える  
総数：5本→？  
あたり：2本→？  
人数：2人→？

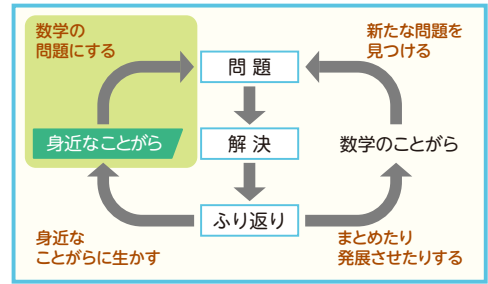
2年 p.185

## 数学の学習の流れにおける問題発見

右の図の左上の部分は、現実の世界の事象を理想化したり単純化したりして数学の問題にする過程です。この教科書では、この過程を主に章の扉や小節の導入場面で扱っています。

一方、右の図の右上の部分は、学んだことから新たな数学の問題を見いだす過程です。教科書では、主に小節の終盤で **大切な見方・考え方を条件を変えて考える** を示したところや、小節末の **次の課題** で扱っています。

数学の学習の流れのイメージ図



1～3年 p.5 (共通)

### 例4 根号のついた数を根号を使わないで表すこと

(1) $\sqrt{64}$	(2) $\sqrt{(-10)^2}$	(3) $\sqrt{196}$
$=\sqrt{8^2}$	$=\sqrt{100}$	$=\sqrt{2 \times 2 \times 7 \times 7}$
$=8$	$=\sqrt{10^2}$	$=\sqrt{(2 \times 7) \times (2 \times 7)}$
	$=10$	$=\sqrt{(2 \times 7)^2}$
		$=\sqrt{14^2}$
		$=14$

$$\begin{array}{r} 2 \overline{)196} \\ 2 \overline{)98} \\ 7 \overline{)49} \\ \underline{7} \end{array}$$

### 問4 次の数を根号を使わないで表しなさい。

**WEB** (1)  $\sqrt{81}$  (2)  $\sqrt{(-7)^2}$  (3)  $\sqrt{144}$  (4)  $-\sqrt{36}$  (5)  $\sqrt{\frac{9}{16}}$

**次の課題**  $\sqrt{2}$ と $\sqrt{5}$ 、 $-\sqrt{2}$ と $-\sqrt{5}$ では、それぞれどちらが大きいか。

45

3年 p.45

**次の課題**  $\sqrt{2}$ と $\sqrt{5}$ 、 $-\sqrt{2}$ と $-\sqrt{5}$ では、それぞれどちらが大きいか。

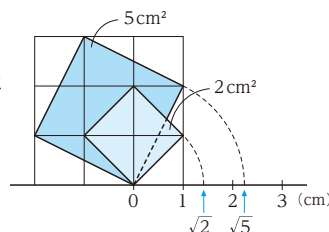
## 次の課題

まだ学んでいない事柄に気づかせ、**新たな問題を見つける**きっかけとなります。



## 3 平方根の大小

**Q**  $\sqrt{2}$ と $\sqrt{5}$ では、どちらが大きいですか。正方形の面積と1辺の長さの関係をもとに考えましょう。



**めあて** 平方根の大小について考えよう。

3年 p.46

# 3 「数学は楽しい、役に立つ」を実感する

## 学びに向かう力の育成

数学的活動の楽しさや数学のよさ、自身の成長を実感させることで、**数学を学ぶことに価値**を見いだせるようにしました。

### ノートのくふう

各学年の巻頭に、学習の過程を振り返ることができるようなノートづくりのポイントを、具体例とともに示しています。学習の過程を振り返ることで、学んだことの価値や自身の成長を実感できるようにします。

学習を振り返る際の観点と、その観点に対応した記述例を例示しています。

### ノートのくふう



新しい学習をするときや、復習をしたいときには、ノートを見て、前に学んだことをふり返ることが大切です。そのためにも、自分のノートをくふうしてつくりましょう。

$$(2) 4ax - 2a \\ = 2(2ax - a) \\ = 2a(2x - 1)$$

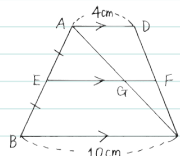
(注意)

因数分解をする問題では、共通な因数を残らずくり出す。

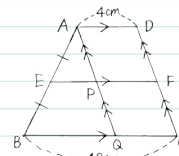
同じまちがいをしないために、どんなまちがいをしたのかをわかるようにしましょう。

大切なことさらに色を使うなどして、わかりやすくくふうしよう。

● 自分で見つけた方法



● 木村さんが見つけた方法



<ふり返り>

② 木と木村さんの見つけた方法は、線のひき方はちがうけれど、知っている定理を使えるようにするために補助線をひくところでは同じだと思った。

ほかの人の考えでよかったことや、みんなで話し合っただけよかったことなどをかこう。

### 学習をふり返ろう

各自で学習をふり返って、次のようなことをかこう。

- ① わかったこと
- ② 役に立った考え方
- ③ よさを感じたこと
- ④ 生活との関わり
- ⑤ 次にしたいこと、さらに調べたいことなど

p.281～288にある〈対話シート〉も使ってノートをつくりましょう。

連続する2つの偶数の積に1をたすと、どんな数になるでしょうか。

$2 \times 4 + 1 =$	9
$4 \times 6 + 1 =$	25
$6 \times 8 + 1 =$	49
$\square \times \square + 1 =$	$\square$

(予想したこと)  
連続する2つの整数の積に1をたすと、

### ふり返ろう

- ③ 証明をふり返ると、はじめに予想したことのほかにも、いえることがあつた。
- ⑤ これからは、証明をしたあとで、証明をながく読んで、ほかにいえることがないか考えていきたい。

## 新学習指導要領のポイント

中学校数学科の目標の1つとして、「数学的活動の楽しさや数学のよさを実感して粘り強く考え、数学を生活や学習に生かそうとする態度、問題解決の過程を振り返って評価・改善しようとする態度を養う。」ことが示されています。

数学研究室

歴史・生活 解答例 p.271

### 黄金比



パルテノン神殿(ギリシャ)

ギリシャのパルテノン神殿を正面から見ると、縦と横の長さの比がおおよそ5:8の長方形になっています。この比は、調和のとれた美しさをもつ比として、昔から国内外の建築物や美術作品などに数多く見ることができます。おおよそ5:8となる特別な比について調べてみましょう。

5

3年 p.222

## 数学研究室

数学的活動の楽しさを実感できる課題学習や、数学への興味がいっそう高まるコラムを巻末に用意しています。

## 数学レポートをかこう

学んだことのよさを評価したり、疑問点を生徒間で共有したりして、今後の数学的活動に生かすことができるようにしています。



### 数学レポートをかこう

学んだことや調べたことなどを、レポートにまとめてみましょう。

#### レポートのかき方

##### 1 課題を明確にする

◎タイトルや課題、はじめに予想したことなどをかきましょう。

##### 2 調べた結果をかき

◎結果だけでなく、調べた方法や、結果が正しいといえる理由などもかきましょう。

◎読む人のことを考えて、見やすくわかりやすいレポートにしましょう。

- ・式、図、表、グラフなどを使って表現する。
- ・見出しをつける。
- ・色を使う。

##### 3 まとめや感想をかき

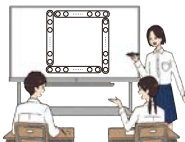
◎取り組んだことについてふり返り、まとめや感想をかきましょう。

例えば、次のようなことをかくとよいでしょう。

- ・話し合って気づいたことや、ほかの班の発表を聞いて感じたこと(自分の考えと似ていたところやちがっていたところなど)
- ・わからなかったことや反省したこと
- ・今後取り組みたいこと

#### [その他]

かいたレポートを先生やほかの人にもらって、感想を聞きましょう。よいところやわかりにくいところを教えてください、次にレポートをかきときの参考になります。



◎注意 参考にした資料などがあれば、本の著者名、書名、出版社名、発行年やウェブページのアドレスなどをかきましょう。

#### 数学レポートの例

1年 ○組 ○番 名前 ○○ ○○ (○班)

##### 正方形に並べた碁石の個数

##### ◎課題

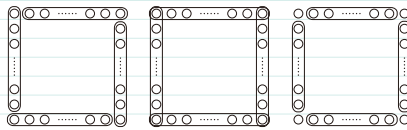
教科書87～89ページの課題の一部を変えて、次のような問題をつくりました。

1辺に  $n$  個ずつ碁石を並べて正方形をつくる。このときの碁石の総数を  $n$  の式で表そう。

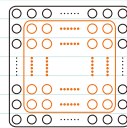
条件を変えて考える  
正三角形→正方形

##### ◎考えた方法

①  $4(n-1)=4n-4$       ②  $4n-4$       ③  $4(n-2)+4=4n-4$



④  $n^2-(n-2)^2=?$



①と③の式を計算すると、どちらも②の式になる。④の式は、計算のしかたがわからないので比べられない。

新たな疑問  
 $n^2-(n-2)^2$  を計算すると  
 $4n-4$  になるか?

##### ◎ふり返り

碁石の個数の問題は、いろいろな求め方がある、しかも考え方のちがいを式で表せるのがおもしろかった。

正三角形は  $(3n-3)$  個、正方形は  $(4n-4)$  個になったから、正五角形では  $(5n-5)$  個、正六角形では  $(6n-6)$  個になりそうなのが楽しみです。正五角形や正六角形についても、同じように考えてみたいと思います。



# 3 「数学は楽しい、役に立つ」を実感する

## 数学がもっと身近に感じられる

日常生活や社会の中の数学に気づくことで、**数学のよさ**を実感し、**数学を学ぶ意欲**を高められるようにしました。

### 数学を見つけよう

自然現象や美術作品など、身近なところにも数学が隠れていることを知らせ、数学への興味をもたせます。

### 数学を見つけよう

放たれた物体がえがく曲線



噴水(鹿児島県)

**放物線**

噴水の水は、なめらかな曲線をえがきます。この曲線は、水平な地面ではずむボールがえがく曲線と、大きさは異なりますが、形は同じです。



ボールがはずんでいるようす

### 美術作品の中の美しい比



高橋三十六景(神奈川沖浪裏 葛飾北斎(1760~1849年))

**黄金比**

およそ5:8で表される黄金比は、調和のとれた美しい比として、建築物や美術作品などに数多く見ることが出来ます。



3年巻頭見返し

### 数学のたんけん

各章の内容に関連のある興味深い話です。防災や福祉といった身近なテーマや、数学の歴史、他教科と関連のある話もあります。

### 数学のたんけん

### 雷に気をつけよう 防災

音が空気中を伝わる速さは、そのときの気温によって変わります。気温が $x$ °Cのとき、音が空気中を伝わる速さを秒速 $y$ mとすると、 $x$ と $y$ の間には、およそ、次の関係が成り立つことが知られています。

$$y = 0.6x + 331.5$$

**1** 気温が30°Cで、稲妻が見えてから8秒後に雷鳴が聞こえたとき、雷までの距離は約何mと考えられますか。



2年 p.85





# 3 「数学は楽しい、役に立つ」を実感する

## 「データの活用」領域の充実

統計的な問題解決の方法を身に付け、そのよさを実感できるように、3学年を通じて**データの素材や学習展開を工夫**しました。また、新たに加わった累積度数、四分位範囲や箱ひげ図などは、特に**詳しく丁寧に扱う**ことを心がけました。

### 1年7章 データの活用

「気温は高くなってきているか？」という身近な問題を解決する過程で、ヒストグラムや代表値など、基礎的・基本的な知識・技能を習得できるようにしています。

#### 学習の動機づけ

折れ線グラフでは気温が高くなってきているかがわかりにくいと感じるところから学習が始まります。

## 7章 データの活用

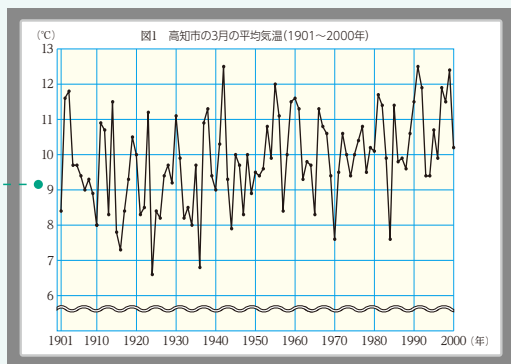
### 気温は高くなってきている？

次の図は、高知県高知市の3月の平均気温の変化の様子を、1901年から2000年まで表した折れ線グラフです。

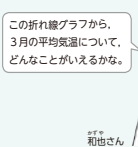
(気象庁ウェブページのデータをもとに作成)



桂浜の伝説の馬像(高知県高知市)



折れ線グラフだと、変化のようすがよくわかる。

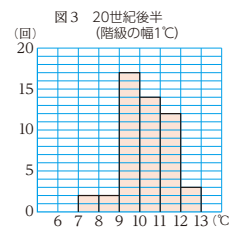
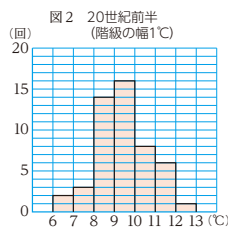


この折れ線グラフから、3月の平均気温について、どんなことがいえるかな。

1年 p.224

#### ヒストグラムのよさの実感

ヒストグラムで比較すると、「20世紀前半」より「20世紀後半」の方が、気温が高まっていることをとらえられます。



1年 p.232

#### ヒストグラムの見方の習得

ヒストグラムの見方を示した表に、分布の傾向を整理する活動を設けています。

	図2 20世紀前半	図3 20世紀後半
① 山の数	1つ	
② 山が最も高い階級	9℃以上10℃未満	
③ ②の度数	16回	
④ ②より左側の階級の度数の合計	19回	
⑤ ②より右側の階級の度数の合計	15回	

1年 p.231

# 新学習指導要領のポイント

小・中・高等学校を通じて、統計的な内容等の改善がなされました。これまで2年で扱っていた統計的確率が1年に移行するとともに、1年に累積度数、2年に四分位範囲や箱ひげ図が新たに加わり、中学校の全学年で批判的に考察することを扱うことになりました。

## 統計的な問題解決の方法と批判的思考

問題→計画→データ→分析→結論→問題→…というサイクルを学び直します。また、批判的に考察し判断することについて理解を深められるようにしています。

### 7 データを集めて活用しよう

**目的にあわせてデータを収集、整理して、その傾向をとらえよう。**

**手順1** 興味のあることや解決したいことから問題を設定する。

ぼくは1日8時間寝たけれど、ほかのみんなはどうかかな。 隆さん

小学生より中学生の方が、睡眠時間が短いという調査結果を新聞で見たことがあるよ。 英次さん

同じ中学生でも、1年生と2年生で、ちがいはあるのかな。 祐三さん

アンケートをして調べてみよう。 祐三さん

**手順2** どのようなデータをどのように集めるか、計画を立てる。

質問の文案① あなたの睡眠時間は、約何時間ですか。(約 時間)

質問の文案② ふだん(月～金曜日)、1日にどれくらい(の時間、睡眠をとることが最も多い)ですか。次の中から選んでください。ア 5時間未満 イ 5時間以上8時間未満 ウ 8時間以上9時間未満 エ 9時間以上10時間未満 キ 10時間以上

質問の文案を つくっているんだけど、どちらの文案がよいかかな。 祐三さん

答えやすさや集約のしやすさを考えると、どちらがいいかな。 祐三さん

**手順3** データを集めて整理する。

階級(時間)		度数(人)	
1年生	2年生	1年生	2年生
4～5	0	0	
5～6	3	9	
6～7	37	45	
7～8	44	54	
8～9	58	50	
9～10	18	10	
10～	0	0	
合計	160	168	

度数分布表を使って、集めたデータを学級別に集計してみたよ。この表から、どんなことがわかるかな。 真央さん

**手順4** 目的にあわせて表やグラフに表したり、範囲や代表値を求めたりして、データの傾向をつかむ。

**手順5** 調べたことやわかったことをまとめたり発表したりする。

相対度数が異なる2つのデータを比べたいから、相対度数を求めたいかな。 祐三さん

234ページの例2の方法で平均値を求められるね。 祐三さん

**その後**

- ほかの人の意見や質問を参考にして、データの集め方や整理のしかたをふり返り、改善する。
  - データの集め方は適切だったか。
  - 睡眠の幅を変えたヒストグラムをかくなど、集めたデータをいれるな方法を十分に検討したか。
  - 結論が正しいこと(理由)を適切に説明できたか。 など
- 次に調べてみたいことを考える。

結論は正しいか、よりよい解決方法はないかをふり返って考えることが大切だね。 祐三さん

**手順1へもどる。**

睡眠時間が8時間未満の人と8時間以上の人を分けて生活習慣のちがいを調べたら、何かわかるかな。 真央さん

生活習慣を改善するヒントが見つかるかもしれないね。睡眠となるデータをアンケートで集めて、確かめてみよう。 祐三さん

●注意 調査に協力してくれる相手の気持ちや大切に、質問のしかたや調査で得た個人情報の扱いなどに注意しましょう。

1年 p.244 ~ 245

## 相対度数を確率とみなして判断し表現する活動

統計的な問題解決の方法を、身近な確率の問題に活用できるようにしています。

### 2 確率の考えの活用

**身近なことがら**

ある旅館では、駅前から旅館までの送迎バスを運行しています。駅前から旅館まで行くルートは2通りあります。

より短時間で行けそうなルートを選びたいのですが、どうすればいいでしょう。 実業に何分かかるか、データを集めて比べてみてはどう？

**数字の問題にしよう**

この会話のあと、送迎バスの運転手は、実際にかかった時間をAルートで30回、Bルートで40回調べて記録しました。次の表1は、そのデータを整理した度数分布表です。

表1 駅前から旅館まで行くのにかかった時間

階級(分)	度数(回)	
	Aルート	Bルート
15～20	12	32
25～30	18	4
30～35	0	2
35～40	0	2
合計	30	40

**問1** 表1から、20分以上25分未満の階級の相対度数を、2つのルートについてそれぞれ求めなさい。

**問2** 相対度数を確率とみなすと、前ページの②について、次のように考えることができます。  
□にあてはまる数や記号をかき入れなさい。

問1で求めた20分以上25分未満の階級の相対度数を比べると、Aルートの相対度数は□、Bルートの相対度数は□だから、□ルートより□ルートの方が大きい。この相対度数を、駅前から旅館まで25分未満で行ける確率とみなすと、□ルートより□ルートの方が、その確率が高いといえる。

**問2**は、より短時間で行けそうなルートを選ぶために、25分未満で行ける確率を考えました。次に、30分未満で行ける確率を問2と同じように考え、比べてみましょう。

**批判的思考**

**問3** 駅前から旅館まで30分未満で行ける確率が高いのは、AルートとBルートのどちらといえますか。そのように判断した理由を、問2にならって説明しなさい。

**話し合おう**

**問4** 前ページの②について、あらためて考えてみましょう。また、ほかの人の考えを聞いて、そのルートを選んだ理由について話し合ってみよう。

この場合、20分以上25分未満で行ける確率は、(25分未満で行ける階級) ÷ (25分未満で行ける階級の総数) といってもいい。

次の問題は、確率とみなして相対度数を比べてみる。

1年 p.252 ~ 253

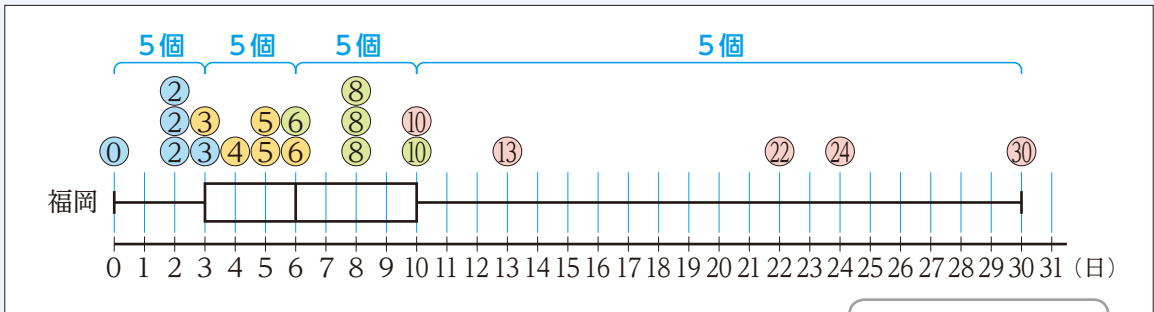
## 2年6章 データの分布と確率

四分位範囲や箱ひげ図を活用できるようにするために、  
 基礎的・基本的な内容に紙面を割いて丁寧に扱っています。  
 また、「猛暑日が多いのはどこか?」「猛暑日は増える傾向にあるか?」といった  
 身近な問題の解決を通して、四分位範囲や箱ひげ図の必要性やよさを  
 実感できるようにしています。

### 箱ひげ図のしくみの理解

小学6年で学んだドットプロットと対応させることで、  
 箱ひげ図のしくみを正しく理解できるようにしています。

箱ひげ図のしくみを  
 理解するための  
 アニメーション  
 (→本書 p.30)



2年 p.166

箱やひげが長いほど  
 値が多くあるわけでは  
 ないんだね。

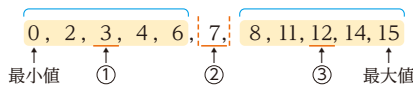


### 基礎的・基本的な知識・技能の習得

四分位数の求め方や箱ひげ図のかき方、  
 範囲と四分位範囲の特徴といった内容を丁寧に扱っています。

#### 例3 データの値が奇数個ある場合の四分位数の求め方

表2から、A選手のデータの四分位数を求めましょう。  
 データの値が奇数個ある場合は、真ん中の1個を除いて、  
 その値より小さい方と大きい方に分けます。



真ん中の値を除いて、  
 残りを等しい個数に  
 分けるんだね。



2年 p.169

範囲と四分位範囲についてまとめると、次の表のようになります。

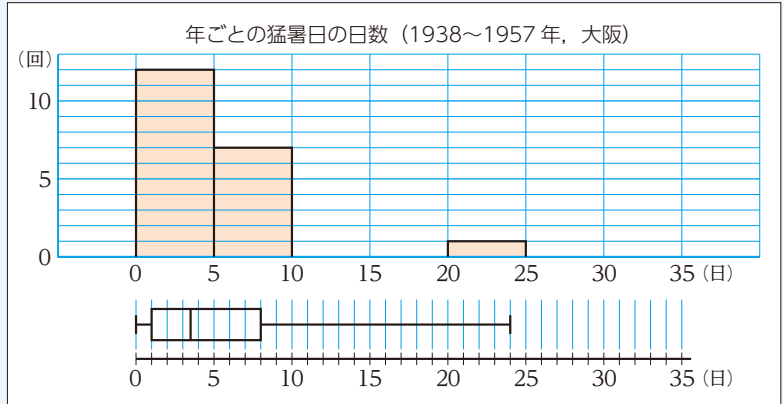
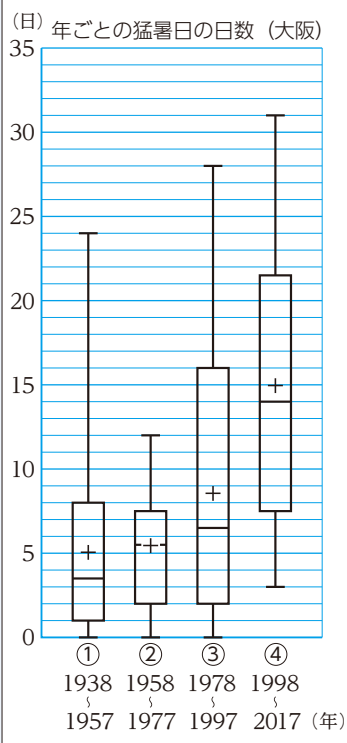
	範囲	四分位範囲
求め方	(最大値) - (最小値)	(第3四分位数) - (第1四分位数)
表すことから	データにふくまれるすべての 値の散らばりの程度	中央値付近にある約50%の 値の散らばりの程度
箱ひげ図	はし 端から端までの長さに表れる	箱の長さに表れる
かけ離れた 値の影響	受けやすい	受けにくい

2年 p.171

## 目的に応じたグラフの選択と批判的思考

多数のデータの分布が一見して比較できるという箱ひげ図のよさと、データの分布を詳しく知りたければヒストグラムもかくとよいということを、実感を伴って理解できるようにしています。

4つのデータについてヒストグラムと箱ひげ図を対応させたシミュレーション



2年 p.172 ~ 173

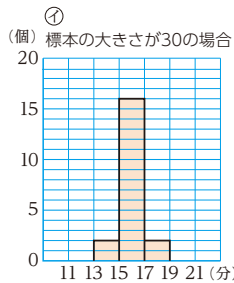
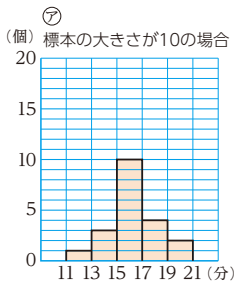
右のひげが長いのは、  
 最大値がほかの値から  
 かけ離れているからだね。



## 3年8章 標本調査

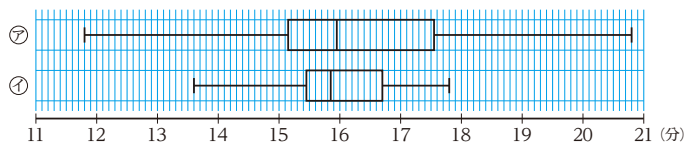
話し合おう

問2 下の図は、上の㉞、㉟のデータについて、それぞれヒストグラムと箱ひげ図に表したものです。これらの図から、どんなことがわかりますか。



大切な見方・考え方

比べて考える  
 ヒストグラムの形、  
 山の数、位置、高さ  
 範囲、四分位範囲  
 など



## 標本調査の結果の考察

標本の大きさと標本平均のばらつきとの関係を考察する活動を設けています。

標本平均の分布を比較するシミュレーション



3年 p.206