

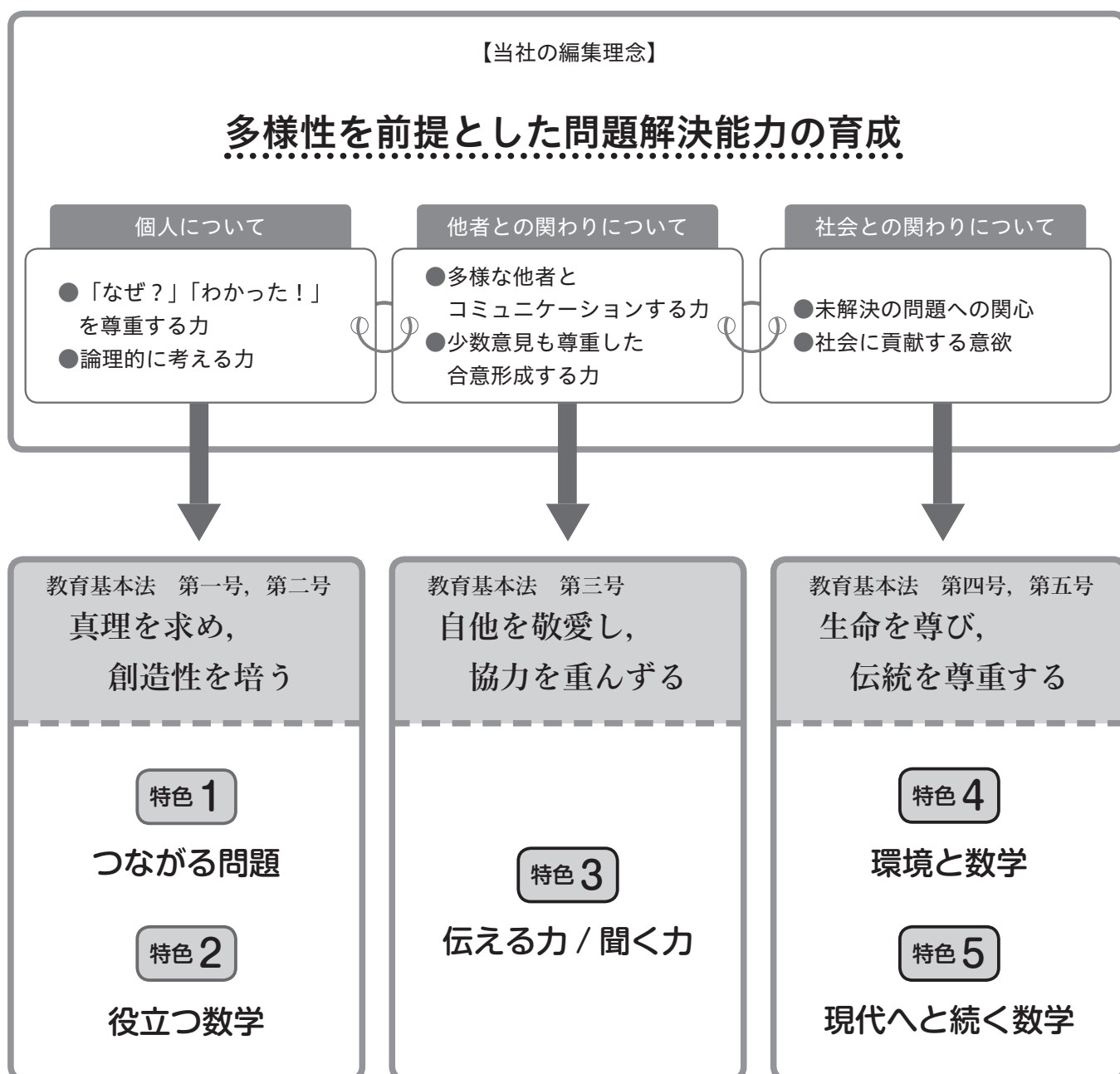
# 編 修 趣 意 書

(教育基本法との対照表)

受理番号	学 校	教 科	種 目	学 年
31 - 55	中学校	数学	数学	2
発行者の番号・略称	教科書の記号・番号	教 科 書 名		
11 学図	803	中学校数学 2		

## 1. 編修の基本方針

教育基本法を大前提として、資質・能力が育成されるよう、様々な工夫をこらして教科書を編集しました。



# 真理を求める態度を養う

## 特色 1

### つながる問題

— 幅広い知識と教養を身に付け、真理を求める態度を養い、豊かな情操と道徳心を培うとともに、健やかな身体を養うこと。

身のまわりから、数学の学習の中から、自ら問題を発見し、それを数学の問題として考えていく中で、必要な知識や教養を身につけられるようにしました。そこから、数学だけでなく、生活の中における問題解決のための力を養うことや、問題を見直し、批判的に考察することで、真理を求める態度を養うことができるようにしました。

**次の課題へ！**  
 様々な疑問から問題を発見する場面を設定することで、なぜ学習する必要があるかが明確になり、また見通しをもって学習に取り組むことで、学習の動機づけを行うことができるようにしました。

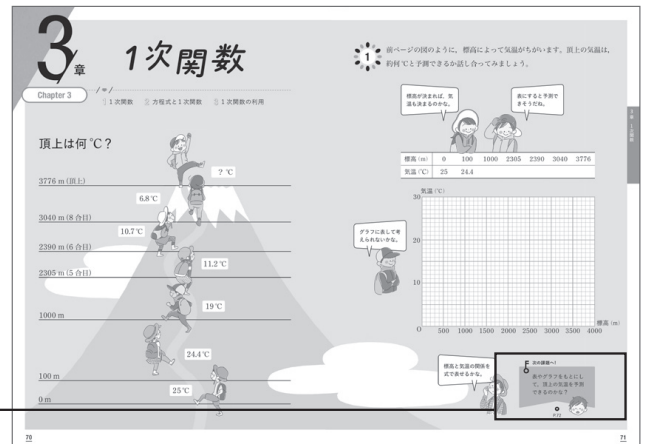
**QUESTION**  
 自らが見つけた課題を、数学の問題として解釈し、場面をモデル化したり、理想化したりすることで、どのように解決していけばよいか主体的・対話的に考えながら、取り組むことができるようにしました。

**見方・考え方**  
 問題を解決するために、どのような「見方・考え方」をしていくのかという一つの目安を提示することで、今後の学習や生活に応用できるようにしました。

**話し合いから目標**  
 課題に対し、話し合いの場を提示することで見いだされることを目標として設定し、自分たちが見つけた課題を解決していくという意欲をもたせることができるようにしました。

**どんなことがわかったかな**  
 自分たちが見つけた目標に対し、どんなことがわかったかをまとめ、その中から発見した新たな問題を入れることで、学習のつながりを意識しながら、主体的に学習を深めていけるようにしました。

**次の課題へ！**



▶ P.70 ~ 71

**QUESTION Q** 前ページの☀️で、標高を  $x$  m、気温を  $y$  °C として、その関係をもとに、頂上の気温を予測することができますでしょうか。

**見方・考え方** これまでと同じように、関数として考えられるかな。

標高が決まると、気温も1つに決まるから、気温は標高の関数といえるね。

どんな式で表せるのかな。

**目標** ▶ ともなって変わる2つの数量の関係を使って予測しよう。

▶ P.72

**どんなことがわかったかな** 身のまわりのことの中には、1次関数とみなして考えられるものがあります。

**次の課題へ！** 1次関数はどんな変化のしかたをするのかな？

▶ P.73

**QUESTION Q** 次の①～③の関数について、対応する  $x, y$  の値を、次の表のようにまとめた。

① 比例  $y = 4x$

$x$	...	-3	-2	-1	0	1	2	3	...
$y$	...	-12	-8	-4	0	4	8	12	...

② 反比例  $y = \frac{4}{x}$

$x$	...	-3	-2	-1	0	1	2	3	...
$y$	...	$-\frac{4}{3}$	-2	-4	X	4	2	$\frac{4}{3}$	...

③ 1次関数  $y = 4x + 3$

$x$	...	-3	-2	-1	0	1	2	3	...
$y$	...	-9	-5	-1	3	7	11	15	...

これらの関数について、 $x$  の値が増えると  $y$  の値はどのように変化しているか気づいたことを話し合ってみよう。

**見方・考え方** それぞれの関数の特徴に着目できるかな。

1年で学んだ比例や反比例と1次関数はどこがちがうのかな。

▶ P.74

# 創造性を培う

## 特色 2 役立つ数学

身のまわりで、普段気づかないようなところにも数学が潜んでいると気づくことができるように配慮するとともに、数学を実際に役立てている職業にスポットライトを当て、数学を学ぶ意欲を喚起することができるようにしました。

二 個人の価値を尊重して、その能力を伸ばし、創造性を培い、自主及び自律の精神を養うとともに、職業及び生活との関連を重視し、勤労を重んずる態度を養うこと。

### 役立つ数学

これまで学んだ数学がどんなところで役立っているかをコラムで紹介し、学習に対する意欲を高めることができるようにしました。

### 数学の力

キャリア教育の一環として、数学を実際の仕事に役立てている人のコラムを掲載しました。

#### トラス構造

建物の屋根や橋などで、よく三角形を組み合わせて造られているのを見かけます。これはトラス構造と呼ばれる形式です。

三角形は3つの辺の長さが決まれば、1つに決まりますが、四角形は4つの辺の長さが決まっても、1つに決まりません。したがって、次の図のように、横から押すと、三角形は変形しませんが、四角形は変形します。

このような三角形の性質を利用して、強度が強くなるように、身のまわりの建造物は造られています。

#### 迷惑メールの判別法

話したとき、迷惑メールを受信することがあります。しかし、最近の迷惑メールであるか初めから判別して、別の場所に格納しています。は、メールの中にある単語が迷惑メールにふくまれる確率によって、かを判定する統計的な手法などが用いられています。

その受信メールを通常のメールと迷惑メールに分類して、データベースです。そして、新たに受信したメールについて、その内容を単語に分割の情報を利用して、「該当単語をふくむメールが迷惑メールである確率」が大きければ、受信メールは迷惑メールに分類されます。さらに、の情報は、新たに受信したメールを迷惑メールかどうか判別する際、

#### 数学の力

##### 数学の発想で見つけた、伝え方の法則

私は中学生のころ、とにかくコミュニケーションが苦手でした。書くことも話すことも、苦手でした。だから国語のテストはいつもダメダメ。一方で、数学は好きでした。そんな私が、こんなふうについてしまった仕事は、「コピーライター」でした。コピーライターとは、テレビCMのコトバや、広告のコトバを書く人で、「人に伝えること」を仕事としている人です。もっとも私がやってはいけない仕事だったでしょう。そこがががががが。コトバを聞いても聞いても、感じませんが、そこそこ思ったコトバを「コトバ」も「コトバ」でもないコピーライター。つまり、書くだけ振るんだ、という仕事です。

でも、そんな私でも1つだけやってきたことがあります。それは、街の中にあるこのコトバいいなと思うものがあつたら、それをノートに書いておくこと。そして、突然その日はやってくる。昔、といわれるコトバを覚えてきて「聞いて！」と感じたのです。

考える、感じる [ 編者 藤本正一 ]  
 美女と野郎 [ 編者 藤本正一 ]  
 知人の上司に人を盗む 人の下に人を盗む [ 編者 藤本正一 ]

どれも、正反對のコトバが入っている。「正反對のコトバを入れば、正がつくれるんだ！ 伝え方は法則がある！」そう気づいた瞬間です。まさか、自ら法則を見つけ出すようになる。コトバを書くついでに、法則もつくっていいのです。

コトバは、センスといわれるけれど、そんなコトバから、数学的な発想をもとに、法則を見つけたのです。法則があれば、量もつくるのができます。

コトバと数学は、無関係に見えます。でも、「物ごとの法則を見ける」という数学的な考え方が、コトバの法則発見につながったのです。数学を学ぶ、教科書の問題を解けるようになるだけでなく、伝え方もあります。毎日の生活で、あなたの法則も出てくるようになってくれるでしょう。

「誰もが敵になっても、私は味方です。」  
 藤本正一さん

表返し

# 自他の敬愛と協力を重んずる

## 特色 3 伝える力 / 聞く力

三 正義と責任、男女の平等、自他の敬愛と協力を重んずるとともに、公共の精神に基づき、主体的に社会の形成に参画し、その発展に寄与する態度を養うこと。

自分の考えを人に伝えることと同じように、人の話を聞くことが大切であると気づくことができるよう、他者の考えを説明する場面を設定し、実際にどんなことに注意して考えを伝え、考えを聞くかが明確になるようにしました。

### 表現する力を身につけよう

自分の考えを他者に伝えたり、他者の考えを理解したりする思考力、判断力、表現力等が身につくように、発表のしかたやレポート例を掲載しました。

▶ P.222 ~ 223

#### 表現する力を身につけよう

自分の考えを人に伝えるためには、レポート作成が重要です。レポート作成には、以下のポイントがあります。

- 1. 目的やテーマを明確にする
- 2. 調査や資料を収集する
- 3. 調査結果を整理する
- 4. 結論を導き出す
- 5. レポートを作成する
- 6. レポートを提出する

#### 発表のしかた

発表するときには、以下のポイントがあります。

- 1. 発表の目的を明確にする
- 2. 発表の構成を整理する
- 3. 発表の準備を怠らぬ
- 4. 発表の態度を良くする
- 5. 発表の質問に丁寧に答える
- 6. 発表の振り返りをする

▶ P.220 ~ 221

#### レポート例

2022年10月1日

2. 数の意味

数とは、ものの数や量を示す記号です。数の種類には、自然数、整数、有理数、実数、複素数があります。

数の種類	記号	例
自然数	$\mathbb{N}$	1, 2, 3, ...
整数	$\mathbb{Z}$	..., -2, -1, 0, 1, 2, ...
有理数	$\mathbb{Q}$	$\frac{1}{2}, \frac{3}{4}, -\frac{5}{6}, ...$
実数	$\mathbb{R}$	..., $\sqrt{2}, \sqrt{3}, \pi, e, ...$
複素数	$\mathbb{C}$	$1 + 2i, -3 - 4i, ...$

数には、加法、減法、乗法、除法の4つの演算があります。また、数の大小関係も重要です。

数を用いて、現実の世界を説明することができます。例えば、物の数を数える、長さや重さを測る、温度や速度を計算するなど、数には多くの応用があります。

数とは、私たちの生活を豊かにする大切な存在です。数の力を身につけ、より良い未来を築きましょう。

▶ P.220 ~ 221

# 生命を尊び、自然を大切にできる態度を養う

## 特色 4 環境と数学

環境や自然を守るために、自分たちが学んできた数学が活用できることに気づかせ、それを実際に生かしてみたいくなるような課題を設定することで、数学の有用性と環境の保全を意識できるように配慮しました。

四 生命を尊び、自然を大切に、環境の保全に寄与する態度を養うこと。

**今自分を知らう**

**SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS**

17の目標のうち、これまでに身につけた数学の力を使って、自分たちでできることがないか調べて、取り組んでみましょう。

**フェアトレードからできることを考えよう**

Mission: パナマのカカオ(チョコレート原料、ココア)の原料、コーヒーを生産する人々多くは労働時間が少ないため、適切な報酬を受けていない場合があります。...

Data 1: 次の図は、フェアトレードをした場合としない場合で、消費者による消費額の差をある程度示しています。...

Data 2: 次の図は、世界のフェアトレード認知率、国別は、日本とイギリスのフェアトレード商品の認知率を示したグラフ、表は、日本国内のコーヒー消費量とフェアトレードコーヒーの消費量を示しています。...

▶ P.216 ~ 217

**今自分を知らう**

**SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS**

17の目標のうち、これまでに身につけた数学の力を使って、自分たちでできることがないか調べて、取り組んでみましょう。

**フェアトレードからできることを考えよう**

Mission: パナマのカカオ(チョコレート原料、ココア)の原料、コーヒーを生産する人々多くは労働時間が少ないため、適切な報酬を受けていない場合があります。...

Data 1: 次の図は、フェアトレードをした場合としない場合で、消費者による消費額の差をある程度示しています。...

Data 2: 次の図は、世界のフェアトレード認知率、国別は、日本とイギリスのフェアトレード商品の認知率を示したグラフ、表は、日本国内のコーヒー消費量とフェアトレードコーヒーの消費量を示しています。...

Report: 自分の身のまわりの知識で、フェアトレード商品が売られているか、フェアトレード商品とそうでない商品の価格の差がどのくらいあるかを調べて、まとめてみましょう。自分たちが調べたところ、これを調べたところ、日本でフェアトレードを促すためにできることを考え、まとめてみましょう。

▶ P.218 ~ 219

# 伝統と文化を尊重し、国際社会の平和と発展に寄与する

## 特色 5 現代へと続く数学

数学は古代ギリシャの時代から脈々と受け継がれてきた学問であり、いま、自分たちが学んでいる数学は、それらの人々の様々な発見や発想の上に成り立っていると気づくことができるよう、日本だけでなく、世界における数学の歴史的な背景を取り上げました。

五 伝統と文化を尊重し、それらをはぐくんできた我が国と郷土を愛するとともに、他国を尊重し、国際社会の平和と発展に寄与する態度を養うこと。

**確率論の幕開け**

フランスの数学者ブレス・パスカル(1623～1662)は、ある貴族から次のような質問を投げかけられました。

「AとBの2人が、先に3回勝った方が勝つとする勝負をする。Aが2回勝ち、Bが1回勝ったところで勝負を中止したら、AとBへのかけ金の配分は、いくらずつにするか公平か。」

この質問に対し、パスカルは、同じフランスの数学者であるピエール・フェルマー(1607～1665)と手紙で意見交換をしながら問題を解決しました。この手紙が、本格的な確率論の始まりといわれています。

▶ P.191

**用語の由来「錯角」**

「錯」の意味は、「まじること、入りまじること」である。英語では、錯角のことを、alternate interior angles(たがいちがいの内側の角)という。つまり、錯角とは、2直線に1つの直線が交わる時、2つの直線の内側にできる4つの角のうち、斜めに交差している角を意味している。

▶ P.111

**作図と証明の歴史**

**エジプトの縄張り師たち**

元来3000年前から使われていた古代エジプトでは、毎年増える土と水によって、田舎の境界線がわからなくなっていました。古代エジプトには、「縄張り師」と呼ばれる人がいて、自分の縄を引っ張るのからなる土地を測量し測定していました。...

**はじめて証明をした人々**

証明を必要とする、ギリシャの哲学者ピタゴラス(紀元前570年頃～紀元前495年頃)は、仕事でエジプトに滞在し、縄張り師や測量師から作図法を学んで帰国しました。エジプト人はそれらの知識を実用に使っていましたが、ピタゴラスはそれらが論理的に正しいことを証明しました。...

**パスカルとフェルマーになってみよう**

パスカルは貴族のしから、19ページのギャンブルの質問を投げかけられました。パスカルは、数学者のフェルマーと手紙で意見交換しながら、この質問を解決しました。A,Bのどちらが勝つことも同様に確からしいとする、パスカルとフェルマーになったつもりで、この質問を解決していきましょう。

1. パスカルとフェルマーは、手紙のやり取りの中で、A,Bの2人だけのあいだで勝利する確率をそれぞれ求めて、その確率どおりにお金を配分するという結論になりました。勝利は3回まで待って、Aが2勝、Bが1勝しています。どちらかの勝利が収まっても、5回目で勝負を止めたとき、Aが勝利する確率は何分何厘かあるでしょうか。次の確率論の歴史を覚えて、考えてみましょう。

4回目 5回目

Aが2勝 Bが1勝

Aの勝ちを○、負けを×とする。

2. してつづいた確率ももとして、A,Bが勝利する確率をそれぞれ求めてみましょう。

3. 真矢さんは、メレの質問に対して、次のような確率論をつけて、A,Bが勝利する確率をそれぞれ求めました。真矢さんの考え方を説明していきましょう。

4回目 5回目

Aが2勝 Bが1勝

Aの勝ちを○、負けを×とする。

4. メレの質問と同じように、先に3回勝った方が勝利するとすると、A,Bが2回勝った時点で勝負を止めた時、かけ金はAとBの間でどのように分けると公平になるでしょうか。

▶ P.236 ~ 237

## 2. 対照表

図書の構成・内容	特に意を用いた点や特色	該当箇所
全章	男女生徒の名前はすべて「さん」づけとしました（第三号）。	全般
	自分の考えを説明したり，話し合ったりする活動を取り入れました（第二号）。	14 ページ他
	学習中に抱くであろう生徒の問いを取り上げ，それを解決していこうとする姿勢を養うようにしました（第一号）。	51 ページ他
1 章 式の計算	式の値を考える際，他者の考えを読み取る活動を取り入れました（第二号）。	25 ページ
2 章 連立方程式	資源回収に関する教材を取り上げることで，自然を大切にすることを養うことができるようにしました（第四号）。	61 ページ
	発展的な課題として GPS についての話題を取り上げ，そこに連立方程式の考え方が取り入れられていることに触れることができるようにしました（第二号）。	67 ページ
	CT スキャンと連立方程式の関わりを示すような題材を取り上げることで，医療と数学との関連を見いだすことができるようにしました（第二，四号）。	68 ページ
3 章 1 次関数	公共のスロープの傾きについての話題を取り上げました（第一，三号）。	80 ページ
	ダイヤグラムについて，1 次関数のグラフとみなすことで，電車の運行について考察することができる課題を取り上げました（第二号）。	101 ページ
	文集を印刷するときにかかる金額について，グラフを利用していくつかの印刷所の料金の比較をすることができる課題を取り上げました（第二号）。	104 ページ
4 章 図形の性質の調べ方	ガソリン車とハイブリッド車にかかるそれぞれの金額について，年ごとにグラフを利用して考察する課題を取り上げました（第二，四号）。	106 ページ
	図形の性質に関連して，トラス構造でつくられている建造物を取り上げました（第三号）。	144 ページ
5 章 三角形・四角形	さまざまな遊具から，いろいろな図形がその性質を生かして利用されていることに気づけるようにしました（第二号）。	146～147 ページ
	図形の性質を利用したワイパーの形について取り上げました（第二号）。	174 ページ
6 章 確率	ダランベールの誤りや，確率論の幕開けについての課題を取り上げました（第五号）。	187，191 ページ
	確率と迷惑メールの関係を取り上げました（第三号）。	196 ページ
7 章 データの分布	様々な地域の降水量の違いについて取り上げ，考察できるようにしました（第四号）	198～199 ページ
	メルボルンと東京の日ごとの最高気温を比較する課題を取り上げました（第四，五号）	206～208 ページ
さらなる数学へ ～協働学習のページ～	SDGs に関連して，フェアトレードについて取り上げ，社会において自分たちに何ができるかを考察することができるようにしました（第二，三，四，五号）。	216～219 ページ
	表現する力を身につけるためのレポート活動を取り上げ，レポート発表における発表する者とそれを聞く者の注意点を示しました（第一，二，三号）。	220～223 ページ
	日本の年平均気温の平年差の変化や，東京の年平均気温の変化を示したグラフを 1 次関数と関連させて扱いました（第四号）。	226～227 ページ
	点字のしくみについて，確率と関連づけて扱い，その利便性などが理解できるようにしました（第一，三号）。	228～229 ページ
口絵	数学を役立てている職業の人のコラムを掲載することで，数学が自分たちの生活に生きていることを実感できるようにするとともに，主体的に社会の形成に参画しようとする態度を養うことができるようにしました（第二，三号）。	表見返し

## 3. 上記の記載事項以外に特に意を用いた点や特色

- (1) 学校教育法第二十一条六の目標を達成するために，7 章「データの分布」では，生活に関わるデータを取り上げ，データの取り扱い方を理解するとともに，コンピュータを用いて能率的に処理できるように配慮しました。
- (2) 学校教育法第二十一条七の目標を達成するために，3 章「1 次関数」の中で，水温の上昇について取り上げ，科学に対する基礎的な能力を養うようにしました。



# 編修趣意書

(学習指導要領との対照表, 配当授業時数表)

受理番号	学校	教科	種目	学年
31 - 55	中学校	数学	数学	2
発行者の番号・略称	教科書の記号・番号	教科書名		
11 学図	803	中学校数学 2		

## 1. 編修上特に意を用いた点や特色

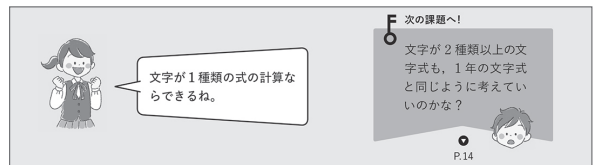
### 1 主体的・対話的で深い学びを実現するために

#### ① 主体的な学びの実現

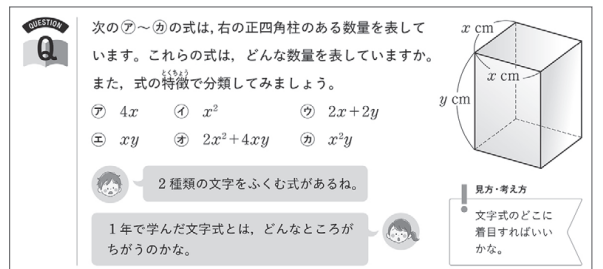
章の導入で、新しい学習内容への興味・関心が得られるよう、身近な題材を扱い、自然に出される疑問を発見し、それについて考えてみたいという意欲を引き出し、「次の課題へ！」として提示しています。

その疑問を受ける形で、「Q」として数学の問題におきかえ、これからどんな学習をすればよいかという「目標」を、自分たちの言葉で表し、学習を進めていきます。

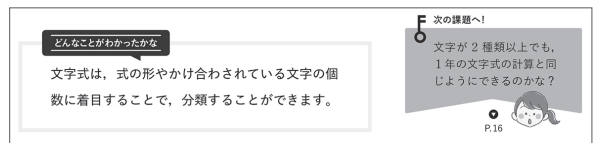
ある程度の学習を終えた段階で、「どんなことがわかったかな」としてこれまでの学習をまとめ、さらにそこから出される「次の課題へ！」とつなげていくことで、自分たちの疑問を解決する形で学習が進められるという主体的な学びが実現できるようにしています。



▶ P.13



▶ P.14



▶ P.15

#### ② 対話的な学びの実現

「Q」では、つねに話し合い活動を取り入れ、その話し合いから学習の目標を立てることで、対話的な学びが実現できるようにしています。

また、「数学的活動のページ」では、問題発見から課題解決を通して話し合いをベースに考え、さらに新たな問題を発見する過程を示すことで、対話的な学びが実現できるようにしています。



▶ P.188 ~ 189

#### ③ 深い学びの実現

「数学的活動のページ」では、問題を発見し、解決する過程を示していますが、さらに新たな問題を発見したり、条件を変えて考えたりできるような問いかけを示すことで、深い学びが実現できるようにしています。

また、章末の「深めよう」、巻末の「疑問を考えよう」などの課題を通して、章ごとの学習だけではなく、領域横断、教科横断的な学習に取り組むことができますようにしています。



▶ P.175



▶ P.224

## 2 資質・能力を育むために

### ① 基礎・基本を含む知識・技能の育成

本文中の「例」では、適切な箇所にノート形式の解答を示し、模範的な解答の書き方を示しました。ノートを書く際に気をつける点についても同時に示すことで、基礎・基本を身につけることができるようにしました。

問の中で適宜、誤答問題である「正しいかな?」を設定し、誤りやすい箇所などを明確にすることで、さらなる習熟が図れるようにしました。

「計算力を高めよう」、「確かめよう」では、どこで学んだ学習であるかを明確にすることで、つねにふりかえって学習に立ち戻れることを示しました。

### ② 思考力・判断力・表現力等の育成

「数学的活動のページ」では、身のまわりの事象の中から問題を発見し、考察したり、性質を見いだしたりすることで、統合的・発展的に課題を解決していくことができるようにしました。

また、本文中の「問」や章末の「活用問題」では、論理的に思考したり、問題文から必要な情報を取捨選択したり、それを説明したりするといった課題を取り上げました。

### ③ 学びに向かう力・人間性の育成

章の学習の最後に、「できるようになったこと」として、これまでの学習からどんなことができるようになったか、自分で判断できるようにしています。また、「さらに学んでみたいこと」を自分のことばで記入することで、もっと学んでみたいという意欲をもたせられるようにしました。

本文中の「おしえて!」では、学習の中で子どもが自然に感じるであろう疑問を取り上げ、その答えの1つとして「Tea Break」でコラムを掲載しています。

巻末の「今の自分を知ろう」では、SDGsを取り上げ、その中から自分たちができることが何かを考察し、生活にいかに関与できるかを実感できるようにしました。

**例 1** 連続する3つの整数の和は3の倍数であることを、文字式を使って説明しなさい。

**考え方** 連続する3つの整数を文字を使って表し、それらの和が $3 \times (\text{整数})$ の形で表されることを示す。

**解答**

連続する3つの整数のうち、もっとも小さい整数を $n$ とすると、連続する3つの整数は、 $n, n+1, n+2$ と表される。それらの和は、	目的に応じて、分配法則を使って $3(n+1)$ の形に直す
$n + (n+1) + (n+2)$	
$= 3n + 3$	
$= 3(n+1)$	
$n+1$ は整数だから、 $3(n+1)$ は3の倍数である。したがって、連続する3つの整数の和は3の倍数である。	

▶ P.26

**問 6** 美月さんは、 $(2x+y) - (3x-y)$ の計算を右のように行いました。 $x=2, y=1$ のときの最初の式の値と結果の式の値を求め、正しいかどうか確かめなさい。

**正しいかな?**

$$(2x+y) - (3x-y)$$

$$= 2x+y-3x-y$$

$$= -x$$

▶ P.18

平行四辺形にどんな条件を加えれば、長方形、ひし形、正方形になるかを考えてみましょう。

① 辺の長さや角の大きさが等しいとき、ほかの四角形になるのかな。

② ABCDに、次の③や④の条件を加えると、それぞれどんな四角形になるでしょうか。  
③  $AB=BC$  ④  $\angle A=90^\circ$

⑤ 美月さんは、③や④について、この四角形はひし形になると考え、次のように説明しました。

平行四辺形の対辺は等しいから、 $AB=DC, AD=BC$ である。これに、 $AB=BC$ 、つまり、となり合う辺が等しいという条件を加えると、4つの辺がすべて等しくなる。したがって、 $\square ABCD$ はひし形になる。

⑥について、この四角形が長方形になることを説明してみましょう。

平行四辺形が長方形やひし形になるためには、ほかにどんな条件があるでしょうか。また、正方形になるためには、さらにどんな条件を加えればよいでしょうか。条件を考え、その理由をそれぞれ説明してみましょう。

対角線を使って考えられるかな。

長方形やひし形、正方形は、平行四辺形になるための条件を満たしているため、平行四辺形であることとあわせて考えることができます。

▶ P.169

### 3章「1次関数」を学んで

できるようになったこと

- 2つの数量 $x$ と $y$ の関係が $y=ax+b$ で表されるとき、 $y$ は $x$ の1次関数であることが理解できる。
- 1次関数の変化の割合は一定で、グラフが直線になることを理解して、直線の式を求めることができる。
- 連立方程式の解は、2つの2元1次方程式をグラフに表し、そのグラフの交点から求めることができる。
- 身のまわりや数学の中から見つけた2つの数量の関係を、1次関数とみなして、解決に利用することができる。

さらに学んでみたいこと

これからもっと学んでみたいことや、疑問に思ったことを書いておこう。

▶ P.105

**今の自分を知ろう**

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

17のSDGsのうち、これら5つは自分の学習や生活で、自分たちにできることに取り組んで、貢献したいと考えています。

1. 貧困をなくそう

2. 質の高い教育をみんなに

3. 健康と長寿をみんなに

4. 働きがいと経済成長を

5. 性別平等をすすめる

10. 人や国を超えてつよいつよに

11. 住み続けられるまちづくりを

12. つぶやみをこころから

13. 気候変動に具体的な対策を

14. 海の豊かさを守ろう

15. 陸の豊かさも守ろう

16. 公正で平和な社会を

17. パートナーシップで目標を達成しよう

フェアトレードからできることを考えよう

フェアトレードとは、労働者の権利、環境保護、社会貢献を重視し、消費者が安心して買えるようにする取り組みです。

フェアトレードのメリット

- 生産者の生活が安定する
- 環境保護が促進される
- 社会貢献が促進される

フェアトレードのデメリット

- 生産者の生活が安定しない
- 環境保護が促進されない
- 社会貢献が促進されない

▶ P.216 ~ 217

**フェアトレードからできることを考えよう**

自分たちの身のまわりの中で、フェアトレードに関与できることを考えてみましょう。

自分たちの身のまわりの中で、フェアトレードに関与できることを考えてみましょう。

自分たちの身のまわりの中で、フェアトレードに関与できることを考えてみましょう。

▶ P.218 ~ 219



### 3 数学的活動を通じた学習ができるために

「数学的活動のページ」では、「算数・数学の学習過程のイメージ」を具現化し、1つの課題に対する問題発見から解決までの過程が見えるよう、ページの左側に、いま、どのような過程で学習しているかが明確になるようにしました。さらに、サイクルが1周だけではなく、2周、3周、…と続いていくことで数学的活動が充実できることを示すために、新たな問題を見つけたり、疑問を考えたりするようにしました。

1つの課題だけでなく、本文の展開も、自分たちで見つけた課題「次の課題へ!」から「目標」を発見し、学習を進めて「どんなことがわかったかな」でまとめ、また新たな「次の課題へ!」とつながっていくような展開にしているため、学習全体が数学的活動として展開できるような配列にしています。

データの活用

メルボンの5年間の1月から3月の日ごとの最高気温を、次のような度数分布表に整理しました。箱ひげ図や相対度数、累積度数を求めて、どんな傾向を見いだすことができますか。

気温(℃)	度数(回)	相対度数	累積度数(回)	累積相対度数
15~19	48			
20~24	187			
25~29	115			
30~34	66			
35~39	25			
40~44	10			
計	451			

図9 5年間の日ごとの最高気温の平均値

図10 5年間の日ごとの最高気温(東京)

▶ P.206 ~ 208

### 4 「見方・考え方」を働かせるために

導入問題である「Q」では、問題に対してどのような見方・考え方をしていくのかを側注として明示することで、着実に様々な見方・考え方ができるようになっていき、その他の数学や社会の問題においても、見方・考え方を働かせることができるようにしました。

また、巻末ではこれまでの「見方・考え方」をまとめた『「見方・考え方」をまとめよう』を掲載することで、「見方・考え方」にはいろいろな観点があることが明確になり、より深い理解につなげることができるようにしました。

「見方・考え方」をまとめよう

中学校2年の数学の学習では、新しいことを学び、いろいろなことができるようになりました。数学の学習を進めていくにあたって、どんな「見方・考え方」をしてきたかまとめてみましょう。

「見方・考え方」はここにあるだけでなく、いろいろな場面でいろいろな「見方・考え方」を働かせます。

発展させる  
範囲・条件を変えて考える

新たな問題を見つけよう

結合させる  
関連づけて考える

解決しよう

演繹的に考える  
根拠をもとに理由を考える

帰納的に考える  
きまりや性質を考える

類比的に考える  
同じように考える

理想化する・単純化する  
みなして考える

身まわりや数学の中から問題を見よう

数学の問題として考えよう

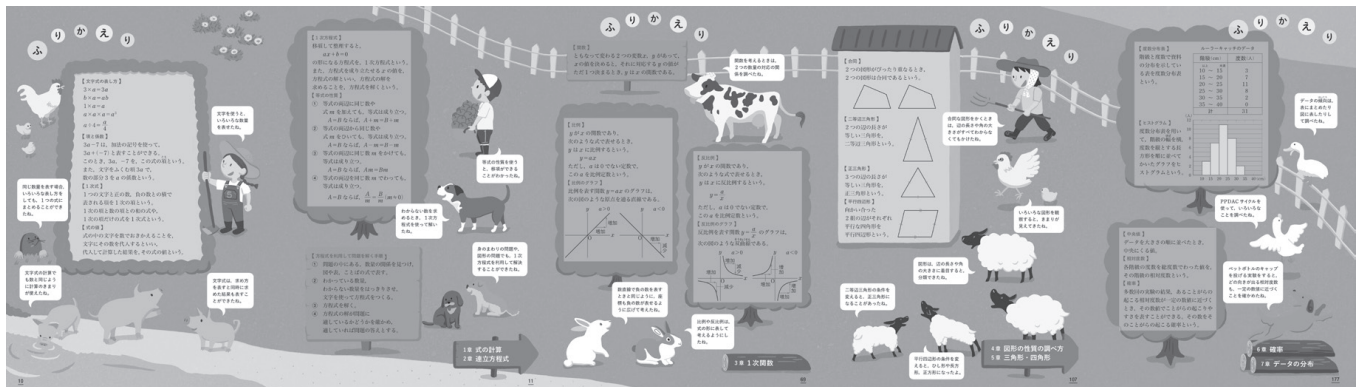
表にまとめることで、それぞれの関連性を考えよう

▶ P.214 ~ 215

## 5 様々な課題に対応するために

### ① 小中連携

各領域ごとに「ふりかえり」のページを挿入し、小学校でどんなことを学んできたかふりかえることで、スムーズにその学年の学習に入っていけるようにしました。



▶ P.10-11

▶ P.69

▶ P.107

▶ P.177

### ② キャリア教育

キャリア教育の一環として、表見返しに「数学の力」、章末に「役立つ数学」のコラムを掲載することで、数学が身のまわりなどで役立つことを実感し、学びに向かう意欲を喚起するようにしました。

### ③ プログラミング教育

裏見返しに「プログラミングを体験してみよう」のページを設定することで、論理的な思考の大切さやICT活用の重要性に気づくことができるようにしました。

### ④ SDGs

持続可能な開発目標（SDGs）に触れることで、国際的な課題に取り組むことができるよう、パフォーマンス課題として、「今の自分を知ろう」を設定しました。学習の最後にルーブリックによる自己評価表を掲載しており、1年間の学習を総括できるように配慮しました。

## 6 教科書の工夫

### ① この教科書を使った数学の学び方

巻頭で「この教科書を使った数学の学び方」を掲載し、どのように学習を進めていくか、典型的な例を示しています。

### ② アイデアボード

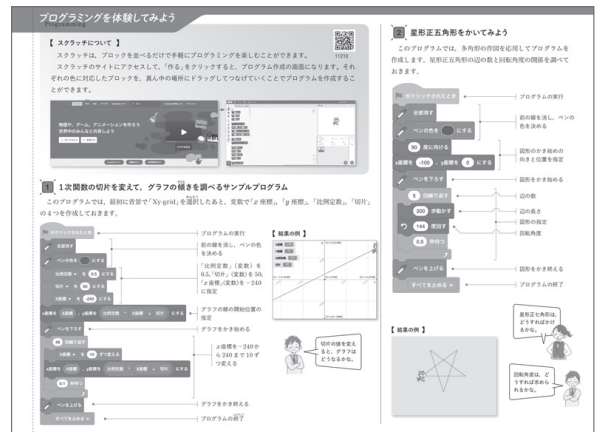
裏見返しにホワイトボードマーカーで書いたり消したりできるページを添付しました。個人で考察する際や、グループで考えを出し合う際などに役立てることができます。

### ③ ユニバーサルデザイン

特別支援教育の専門家による指導のもと、ユニバーサルデザインに配慮した紙面づくりを行っています。



▶表見返し



▶裏見返し

## 2. 対照表

図書の構成・内容	学習指導要領の内容	該当箇所	配当時数
1章 式の計算	A (1) ア (ア)	14～23 ページ, 25 ページ	15
	A (1) ア (イ)	26～31 ページ	
	A (1) ア (ウ)	26～31 ページ	
	A (1) ア (エ)	32～33 ページ	
	A (1) イ (ア)	16～23 ページ	
	A (1) イ (イ)	12～13 ページ, 26～31 ページ	
2章 連立方程式	A (2) ア (ア)	40～43 ページ	14
	A (2) ア (イ)	42～44 ページ	
	A (2) ア (ウ)	45～53 ページ	
	A (2) イ (ア)	42～46 ページ	
	A (2) イ (イ)	57～63 ページ	
3章 1次関数	C (1) ア (ア)	70～86 ページ	20
	C (1) ア (イ)	70～73 ページ, 95～99 ページ	
	C (1) ア (ウ)	87～93 ページ	
	C (1) イ (ア)	70～73 ページ, 87～91 ページ, 95～99 ページ	
	C (1) イ (イ)	95～99 ページ	
4章 図形の性質の調べ方	B (1) ア (ア)	110～114 ページ	19
	B (1) ア (イ)	115～123 ページ	
	B (1) イ (ア)	110～114 ページ	
	B (2) ア (ア)	125～129 ページ	
	B (2) ア (イ)	130～139 ページ	
5章 三角形・四角形	B (2) ア (イ)	148～169 ページ	20
	B (2) イ (ア)	148～169 ページ	
	B (2) イ (イ)	146～147 ページ, 163 ページ, 167～169 ページ	
	内容の取扱い (1)	167～169 ページ	
6章 確率	D (2) ア (ア)	178～184 ページ	11
	D (2) ア (イ)	185～190 ページ	
	D (2) イ (ア)	185～190 ページ	
	D (2) イ (イ)	185～190 ページ	
7章 データの分布	D (1) ア (ア)	198～201 ページ	6
	D (1) ア (イ)	198～208 ページ	
	D (1) イ (ア)	206～208 ページ	
計			105



# 編 修 趣 意 書

(発展的な学習内容の記述)

受理番号	学 校	教 科	種 目	学 年
31 - 55	中学校	数学	数学	2
発行者の番号・略称	教科書の記号・番号	教 科 書 名		
11 学図	803	中学校数学 2		

ページ	記述	類型	関連する学習指導要領の内容や 内容の取扱いに示す事項	ページ数
54～55	3つの文字をふくむ方程式を解こう	1	A (2) ア (ウ) 簡単な連立二元一次方程式を解くこと。	2
67	GPS と連立方程式の関係	1	A (2) イ (イ) 連立二元一次方程式を具体的な場面で活用すること。	0.5
68	CT スキャンと数学	1	A (2) イ (イ) 連立二元一次方程式を具体的な場面で活用すること。	1
195	同じ誕生日の人がいる確率	1	D (2) イ (ア) 同様に確からしいことに着目し、場合の数を基にして得られる確率の求め方を考察し表現すること。	1
205	平均値と外れ値	1	D (1) ア (ア) 四分位範囲や箱ひげ図の必要性和意味を理解すること。	1
230～231	どちらが有利？	1	D (2) イ (イ) 確率を用いて不確定な事象を捉え考察し表現すること。	2
237	パスカルとフェルマーになってみよう	1	D (2) イ (イ) 確率を用いて不確定な事象を捉え考察し表現すること。	1
合計				8.5