

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
26-32	中学校	数学	数学	1
※発行者の番号・略称	※教科書の記号・番号	※教科書名		
2 東書	数学728	新編 新しい数学1		

1. 編修の趣旨及び留意点

知識基盤社会と言われる現代は、グローバル化の進展によって、多様な価値観を尊重しながら、未知の課題に対応することが求められる時代です。このような時代において、持続可能な発展を目指し未来を切り拓いていく生徒を育成するには、論理的な思考力や真理の追究という世界的通用性を持つ数学的な資質・能力の涵養が重要です。

本教科書は、教育基本法の目的および理念を踏まえ、生徒が主体的な学習を通して、数学に関する基礎的な知識と合理的、論理的な思考力を身に付け、自他の価値を尊重し、真理を求める態度と自律性や創造性を養うことを目指して編集されています。

育成したい学力

- 主体的な学習を通して、数学的に考え表現し、よりよく問題を解決する力
- 身に付けた数学の知識や技能を、学習や生活に活用する力
- 数学を学ぶ意義を理解し、生涯にわたって学び続けようとする態度

2. 編修の基本方針

教育基本法に示された教育の目的および理念を踏まえ、以下の方針で編集しました。

- ・ 数学を学ぶ楽しさを実感しながら、日常生活や社会に生きて働く確かな学力を身に付け、生涯にわたって豊かな生活や社会を築くための基盤をつくります。
- ・ 小学校と中学校の学習内容や学習指導の系統性を踏まえ、義務教育における集大成として、全ての生徒の学力向上を実現します。

特色
1

主体的な学習を通して、数学的な思考力や表現力を育成します

特色
2

つまずきへのきめ細かな対応で、基礎・基本が確実に身に付きます

特色
3

日常生活や社会への活用を重視し、数学の有用性が実感できます

特色
4

学習習慣を身に付け、個に応じて学力を伸ばします

主体的な学習を通して、 数学的な思考力や表現力を育成します

思考力
学ぶ意欲・態度

表現力
学び方

学習課題 (D)

- 「学習課題 (D)」を明示することで、学習に見通しを持ち、学ぶ意欲を高め、「数学的活動 (Q)」に主体的に取り組めるようにしています。

数学的活動 (Q)

- 既習をもとにして数や図形の性質を見つけたり、数学を利用して問題を解決したり、考えを説明し伝え合ったりする数学的活動を促し、数学的な思考力や表現力を育成します。

学び合い

- 式や図などを使って、多様な考えを伝え合い深めていく言語活動を通して、数学的な思考力や表現力を伸ばします。
- 側注には、問題解決の進め方を示し、学び方が身に付くようにしています。

※「学び合い」は、小中連携の観点から、小学校算数の学習指導との連携を図っています。

【問題解決の進め方】

- 自分で考えてみよう
- 友だちの考えを知ろう
- 話し合ってみよう
- ふり返ってみよう
- 深めてみよう

数学マイノート

- 「数学マイノート」では、「学び合い」のページに対応したノートの記述例を示しています。
- 板書を書き写すだけでなく、思考の過程や深まりをノートに書く習慣を身に付け、数学的な思考力や表現力を伸ばします。

※「数学マイノート」は、小中連携の観点から、小学校算数の学習指導との連携を図っています。

▶ 小学校で学んだ比例のグラフを、変域を負の数にひろげて考えてみよう

Q 調べてみよう

$y = 2x$ について、下の表の x の値に対応する y の値を求めてみましょう。また、 x 、 y の値の組を座標とする点を、下の図にかき入れて、どんな形のグラフになるか調べてみましょう。

x	...	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	...
y	...								6		...

1年 p.117

4 正負の数の利用
身長を平均をくふうして求めてみよう

1 求めよう
バスケットボール部員5人の身長を平均せよ。くふうして求めよう。

2 自分の方を説明してみよう。

1年 p.45~46

3 さくらさんは、次のような式をつくりました。このあとのようにして求めることができます。

4 ゆうさんは、次のような式をつくりました。このあとのようにして求めることができます。

5 さくらさんやゆうさんの求め方で、試しているところやちがうところを話し合ってみよう。

6 学習をふり返ってまとめよう。

7 さくらさんを基準にして、平均を求めてみよう。

求め方

A	B	C	D	E
156	148	150	149	152
+6	-2	0	-1	+2

ゆうさん さくらさん

考える力をのばす 数学マイノート

1 算数の考え方を整理して見よう

2 算数の考え方を整理して見よう

3 算数の考え方を整理して見よう

4 算数の考え方を整理して見よう

5 算数の考え方を整理して見よう

6 算数の考え方を整理して見よう

7 算数の考え方を整理して見よう

1年 p.50~51

特色
2

つまずきへのきめ細かな対応で、基礎・基本が確実に身に付きます

知識・技能

学び方

「例」「たしかめ」そして「問」へ

- 「例」と「問」の間に「たしかめ」を置いています。「たしかめ」では、「例」と同じ型で数値のみを変えた問題を設け、「例」と「問」の段差によるつまずきを解消し、基礎・基本が確実に身に付くようにしています。

まちがい例

- 「まちがい例」では、多く見られる誤答例を取り上げ、誤りを見つけ正しく直すことで、同じ誤りをくり返さないようにしています。
- 巻末解答の「まちがいなおし」では、間違えたところや正しい例が確認できるようにしています。

学力調査に見られる課題への対応

- 全国学力調査等で課題が見られる内容の充実を図り、基礎・基本が確実に身に付くようにしています。(対応例) 1年「比例と反比例」では、表から式、グラフから式を求めることにつまずきが見られるため、表、式、グラフを相互に関係づけて理解する内容を新たに設けています(1年 p.121, 131)

例
基礎・基本の理解

→ たしかめ
理解の確認

→ 問
定着

✕ まちがい例

$$\frac{18a+8}{2} = \frac{9a+8}{1}$$

○ まちがいなおし → p.279

まちがい例 (1年 p.69)

特色
3

日常生活や社会への活用を重視し、数学の有用性が実感できます

思考力

表現力

活用する力

学ぶ意欲・態度

活用の問題

- 章末および巻末「活用の問題」では、全国学力調査の数学Bの類題を取り上げています。
- 特に、全国学力調査で課題が見られる事柄や事実、方法、理由を説明する記述式の問題を中心に取り上げ、数学的な思考力や表現力を伸ばします。
- 現実の場面で得られた情報から、必要な情報を取り出して解決する問題も取り上げ、「PISA型」読解力を高めます。

社会とつながる

- 数学のまどや巻末課題編の「社会とつながる」では、社会や職業における数学の活用を取り上げ、数学を学ぶ意義や有用性が実感できるようにしています。



さくらさんの考え

墓石を右の図のように囲むと、1つの囲みに墓石が n 個あり、その囲みが4つあるから $4n$ 個になる。このとき、4つの頂点の墓石の数を2回数えているから、並べた墓石の数は $4n$ 個より4個少ない。したがって、墓石の数は $4(n-1)$ 個



理由の説明の例 (1年 p.81)

安く買えるのは?

ゆうとさんは、Tシャツがいくつかの店でセールになったので、どの店で買おうかと考えています。Tシャツの定価はどの店も同じです。

- 5 Tシャツを4着ほしいとき、A店、B店のどちらで買うほうが安くなりますか。Tシャツ1着の定価を x 円として、A店、B店で支払う代金をそれぞれ x を使った式で表して説明しなさい。
- 6 ゆうとさんはA店で4着のTシャツを買いましたが、C店で4着のTシャツを買ったようだとすると、同じ金額でした。Tシャツ1着の定価を求めなさい。

A店
大感謝
30%引き!

B店
SALE!
2着以上
お買い求めの場合、
もう1着
サービス!

C店
オープンセール
3着以上/
お買い求めの場合、
1200円
値引き!

情報を取り出す問題の例 (1年 p.245)

渋滞をなくすには?

渋滞をなくすには、渋滞の原因を解消する必要があります。渋滞の原因は、車の流れがスムーズでなくなることで発生します。渋滞を解消するには、車の流れをスムーズにする必要があります。渋滞を解消するには、車の流れをスムーズにする必要があります。渋滞を解消するには、車の流れをスムーズにする必要があります。

「渋滞をなくすには?」(1年 p.248~251)

グラフにひそむ情報を読みとこう

インターネットで調べた最新の情報は、グラフで表示されています。グラフから必要な情報を読みとくことができます。グラフから必要な情報を読みとくことができます。グラフから必要な情報を読みとくことができます。

「グラフにひそむ情報を読みとこう」(1年 p.252~253)

ちょっと確認

- 「ちょっと確認」では、既習事項のうち定着が不十分なものを取り上げ、分からなければ自分で確認できるようにしています。
- 小学校の既習事項を確認するものに算数タブを付けて、そのことが分かるようにしています。

ちょっと確認 算数

$$1\% = \frac{1}{100}, 1割 = \frac{1}{10}$$

算数のふりかえり → p.230 11

ちょっと確認 (1年 p.74)

算数のふりかえり

- 巻末「算数のふりかえり～まとめ編～」では、小学校の既習事項のうち、定着が不十分なものを自分で確認できるようにしています。
- 「たしかめ編」では「まとめ編」に対応した問題に取り組んで、理解を確認できます。
- ※「ちょっと確認」「算数のふりかえり」は、小中連携の観点から、小学校算数の学習内容との連携を図っています。

算数のふりかえり

228

229

算数のふりかえり (1年 p.228～235)

もっと練習

- 「もっと練習」では、「問」で取り上げていない型や少し難しい問題を取り上げ、「問」をやり終えた生徒が進んで取り組めるようにしています。
- ※習熟度に応じた学習指導にも適しています。

もっと練習!

$$(1) \frac{x}{3} - 5 = \frac{5}{6}x - 1$$

$$(2) \frac{2-5x}{3} = x - 2$$

補充の問題 → p.239 25

もっと練習 (1年 p.91)

補充の問題

- 巻末「補充の問題」では、「問」と対応した問題をくり返し練習することで、基礎・基本が確実に身に付くようにしています。
- ※少し難しい問題には★を付け、習熟度に応じた学習指導にも適しています。
- ※巻末に解答を用意し、家庭学習や土曜日の教育活動でも利用できるようにしています。

3. 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
「数学的活動(Q)」	・数学的活動(Q)では、主体的な学習を通して論理的な思考力を伸ばすとともに、真理を求める態度を養い、自律性や創造性を培えるようにしました。(第1号, 第2号)	全体
「学び合い」	・他者と協同して問題を解決する学習を通して、自他を尊重する態度を養えるようにしました。(第3号)	p.45～46, 71～72, 163～164
1章 正負の数	・1節では、日本各地の標高や気温を取り上げ、我が国の風土に興味や関心が持てるようにしました。(第5号)	p.8～9
2章 文字と式	・1節では、本棚を作るための棒の本数を求める題材を取り上げ、数学と日常生活との関連を実感できるようにしました。(第2号)	p.52～53
3章 方程式	・1節では、ペットボトルキャップの個数を調べる学習を通して、数学と日常生活との関連を実感させるとともに、環境保全への意識が高まるようにしました。(第2号, 第4号)	p.82～83
	・2節では、数学を利用して日常生活の問題を解決する題材を多く取り上げ、数学と日常生活との関連が実感できるようにしました。(第2号)	p.93～100

図書の構成・内容	特に意を用いた点や特色	該当箇所
4章 比例と反比例	・4節では、シュレッターの紙ごみの量を求める題材を通して、数学と日常生活との関連を実感させるとともに、環境保全への意識が高まるようにしました。(第2号, 第4号)	p.134
5章 平面図形	・1節では、「麻の葉」の模様などの伝統模様を取り上げ、図形の美しさを見だし、日本の伝統や文化に親しみが持てるようにしました。(第5号)	p.140~141, 171
6章 空間図形	・1節では、身の回りの形に着目しているいろいろな立体を見だし、それらの特徴や機能に気づき、数学と日常生活との関連が実感できるようにしました。(第2号)	p.172~173
7章 資料の分析と活用	・2節では、クラス対抗の大縄跳びの作戦を立てる活動を取り上げ、他者と協同して問題を解決する学習を通して、自他を尊重する態度を養えるようにしました。(第3号)	p.218~219
巻末課題編	・「社会とつながる」では、社会や職業における数学の活用を取り上げ、幅広い知識や教養を身に付けるとともに、職業観が培われるようにしました。(第1号, 第2号)	p.248~255
	・「数学をひろげる」「教科とつながる」では、より進んだ数学の学習や他教科の学習における数学の活用を取り上げ、幅広い知識や教養が身に付くようにしました。(第1号)	p.256~261
	・「数学の歴史」では、日本独自の数学「和算」を取り上げ、我が国の数学文化に親しみが持てるようにしました。(第5号)	p.264~265
巻末口絵	・「数学を切りひらいた日本人」では、数学を発展させてきた先人の努力の足跡を伝え、日本人に対する誇りが持てるようにしました。(第5号) ・「日本の伝統、文化と数学」では、伝統的な工芸品や遊びのなかに見られる模様を、図形の見方で観察し、美しさを実感するとともに、日本の伝統や文化に親しみが持てるようにしました。(第5号)	後見返し

4. 上記の記載事項以外に特に意を用いた点や特色

教育基本法第5条の目的および学校教育法第21条の目標を達成するために、以下の教育課題に対応しています。

● 道徳教育との関連

生徒の個性を尊重する主体的な学習や他者との学び合いを大切に、他者の考えを認め協同して解決する態度が養えるようにしています。(p.45~46, 71~72, 163~164)

● キャリア教育との関連

社会や職業における数学の活用を取り上げ、職業観が培われるようにしています。(p.140, 255 など)

● 環境教育との関連

環境保全の意識を高める題材を取り上げています。(p.82, 134, 246 など)


● 防災、安全教育との関連

防災・安全への意識を高める題材を取り上げています。(p.139, 258~259)

● 伝統、文化への取り組み

日本独自の数学「和算」や数学を切り拓いた日本人を伝え、我が国の数学文化への親しみや日本人に対する誇りが持てるようにしています。(p.264~265, 巻末口絵)

● ICTの活用

Dマークキャラクター () を付けた箇所では、ICTを活用して学習を効果的に進められるようにしています。(p.136, 186 など)

● 小学校との連携

- ・目次では、関連する主な小学校算数の学習内容を示し、内容の系統が分かるようにしています。
- ・「学び合い」「数学マイノート」では、小学校算数の学習指導との連携を図っています。
- ・「ちょっと確認」「算数のふりかえり」では、小学校算数の学習内容との連携を図っています。

● 家庭学習への取り組み

- ・巻末問題編に、個に応じた豊富な問題を用意するとともに、巻末解答に考え方や解答を掲載し、家庭学習で利用できるようにしています。

● ユニバーサルデザインへの取り組み

- ・特別支援教育の専門家の校閲を受け、全ページにわたって文節改行を取り入れるなど、全ての生徒が読みやすい紙面づくりを行っています。
- ・色覚特性に関する専門家の校閲を受け、全ページにわたって配色やデザインを検証し、CUDに対応しています。
- ・文字のルビや側注などの小さい文字には、視認性を高めたUDフォントを使用しています。

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
26-32	中学校	数学	数学	1
※発行者の番号・略称	※教科書の記号・番号	※教科書名		
2 東書	数学728	新編 新しい数学1		

1. 編修上特に意を用いた点や特色

1 数学的な思考力や表現力の育成

① 「見通し・振り返り活動」や「言語活動」が充実できるよう工夫しています

学習課題 (D)

- 学習のまとめりに「学習課題 (D)」を明示し、**学習に見通しを持ち、数学的活動 (Q) に主体的、意欲的に取り組めるように**しています。
(1年 p.21, 117 など)

数学的活動 (Q)

- 数や図形の性質などを見いだす活動 (1年 p.17 など)、**数学を利用する活動** (1年 p.134 など)、**数学的に説明し伝え合う活動** (1年 p.163 など) を促し、**数学的な思考力や表現力の育成を図っています。**
- **全ての節の導入に「数学的活動 (Q)」を設定し、新たな学習への意欲を高めるとともに、その活動が次の学習につながるように**しています。
- Qマークの横に、「考えてみよう」「調べてみよう」「説明してみよう」「みなおしてひろげよう」のフレーズを示し、**活動のねらいが生徒に分かるように**工夫しています。

学び合い

- 式や図などを使って、考えを説明し伝え合い深めていく、**数学科の特質を生かした言語活動**を取り入れ、**数学的な思考力や表現力の育成を図っています。**
(1年 p.45~46, 71~72, 163~164)
- 側注に、**問題解決の進め方** (自分で考えてみよう→友だちの考えを知ろう→話し合ってみよう→ふり返ってみよう→深めてみよう) を示し、**活動のねらいが分かるように**工夫しています。
- **右ページ始まりにして、次の展開が見えないように**しています。

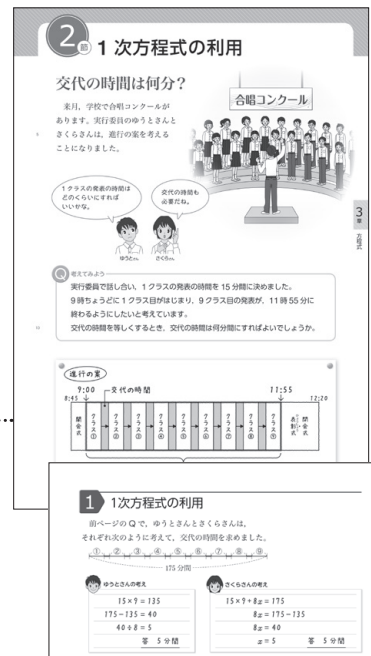
② 「自分の考えを書く活動」が充実できるよう工夫しています

数学マイノート

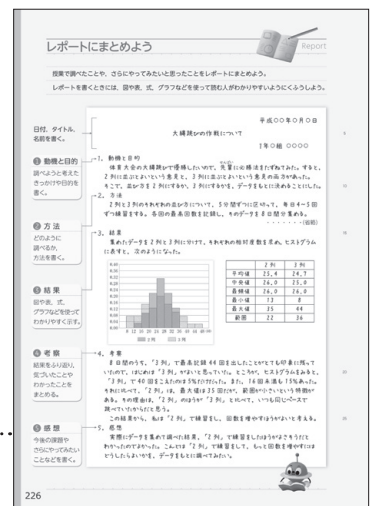
- 「学び合い」のページに対応したノートの記述例を示し、**思考過程や深まりをノートに書くことを促し、数学的な思考力や表現力の育成を図っています。**
(1年 p.50~51)

レポートにまとめよう

- 数学的活動の過程を振り返ってレポートにまとめた例を示し、**振り返り活動を促すと同時に、レポートの書き方が分かるように**しています。



1年 p.93~94



1年 p.226

2 基礎的、基本的な知識や技能の確実な習得

「例」「たしかめ」そして「問」へ

- 「たしかめ」では、「例」と同じ型で数値のみを変えた問題を設け、「例」と「問」の段差によるつまづきを解消し、基礎・基本が確実に身に付くようにしています。(1年 p.40, 68 など)

まちがい例

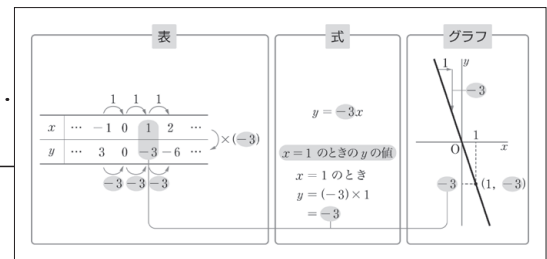
- 「まちがい例」では、多く見られる誤答例を取り上げ、誤りを見つけ正しく直すことで、同じ誤りをくり返さないようにしています。(1年 p.69, 91 など)
- 巻末解答の「まちがいなおし」では、間違えたところや正しい例が確認できるようにしています。(1年 p.279)

基本の問題

- 節の学習を終えた段階で、基本的な内容の理解の確認、定着が図れるようにしています。定着が不十分なときは、例などに戻って確認できるようにしています。(1年 p.62, 123 など)

学力調査に見られる課題への対応

- 全国学力調査等で課題が見られる内容の充実を図り、基礎・基本が確実に身に付くようにしています。
- 例えば、2年の「整数の性質の文字を用いた説明」の定着に課題が見られるため、連続する整数などの文字を用いた表現を1年で扱い、スパイラルな学習が行えるようにしています。(1年 p.76)
- 「比例と反比例」で、表から式、グラフから式を求めることに課題が見られるため、表、式、グラフを相互に関係づけて理解する内容を新たに設けています。(1年 p.121, 131)……………



1年 p.121

3 数学を学ぶ意義や有用性の実感

数学を利用する活動

- 多くの章で、「数学的活動(Q)」として数学を利用する活動を設定し、数学を学ぶ意義や有用性の実感できるようにしています。(1年 p.45, 71, 93, 134, 218~219など)

活用の問題

- 章末および巻末「活用の問題」では、全国学力調査の数学Bの類題を取り上げています。特に、全国学力調査で課題が見られる、事柄や事実、方法、理由を説明する記述式の問題を中心に上げ、数学的な思考力や表現力の育成を図っています。(理由の説明1年 p.81など、方法の説明1年 p.138など)
- 現実の場面で得られた情報から、必要な情報を取り出して解決する問題も取り上げ、「PISA型」読解力が高められるよう工夫しています。(1年 p.103, 245「安く買えるのは?」など)
- 巻末解答に考え方と解答を示したり、どの学習段階で取り組みばよいかを示したりするなど(1年 p.244)、自学自習ができるよう工夫しています。

数学発見レポート

- 身の回りから数学を見だし、レポートにまとめる課題を設け、日常生活や社会と数学との関連が実感できるようにするとともに、言語活動の充実を図っています。(1年 p.47, 116, 171)

社会とつながる

- 数学のまどや巻末課題編の「社会とつながる」では、社会や職業における数学の活用を取り上げ、数学を学ぶ意義や有用性の実感できるようにしています。(1年 p.248~251, 252~253, 254~255)

教科とつながる

- 数学のまどや巻末課題編の「教科とつながる」では、他教科の学習への数学の活用を取り上げ、数学を学ぶ意義や有用性の実感できるようにしています。(1年 p.139, 171, 258~259, 260~261)

4 学習習慣の確立

① 学び方やノートの使い方が身に付くよう工夫しています

学習の進め方

- 巻頭「学習の進め方」では、教科書の使い方やノートの工夫が分かるようにしています。(1年 p.4~7)

ノート形式の解答、マイノートプラス

- 「例」の解答の標準的な書き方が分かるように、ノート形式で示しています。
- 「マイノートプラス」では、式や図などの数学的な表現を書くときの注意や工夫を示し、学習習慣として身に付くようにしています。(1年 p.39, 198 など)

1年 p.39

② 既習事項の確認やくり返し学習ができるよう工夫しています

ちょっと確認

- 「ちょっと確認」では、既習事項のうち定着が不十分なものを取り上げ、分からなければ自分で確認できるようにしています。
- 小学校の既習事項を確認するものに算数タグを付け、そのことが分かるようにしています。(1年 p.20, 74 など)

算数のふりかえり

- 「まとめ編」では、小学校の既習事項のうち、定着が不十分なものを自分で確認できるようにしています。折り込みを広げて使うと、中学校の学習でよく出てくる、速さ・時間・道のりの関係が確認できます。(1年 p.228~232)
- 「たしかめ編」では、「まとめ編」に対応した問題に取り組んで理解を確認できます。(1年 p.233~235)

もっと練習

- 「もっと練習」では、「問」で取り上げていない型や少し難しい問題を取り上げ、「問」をやり終えた生徒が進んで取り組めるようにしています。(1年 p.41, 65 など)

※習熟度に応じた学習指導にも適しています。

補充の問題

- 巻末「補充の問題」では、「問」と対応した問題をくり返し練習することで、基礎・基本が確実に身に付くようにしています。(1年 p.236~243)

※少し難しい問題には★を付け、習熟度に応じた学習指導にも適しています。

※巻末に解答を用意し、家庭学習や土曜日の教育活動でも利用できるようにしています。

5 教科書の構成上の工夫

内容の組織・配列、分量

- おうぎ形の弧の長さや面積は「平面図形」で取り上げ、再度「空間図形」の円錐の展開図や側面積で扱うようにし、スパイラルな学習が行えるようにしています。(1年 p.165~168, 190, 199)
- 配当時数は126時間(全時数の90%)とし、ゆとりを持って指導できるようにしています。

小学校との連携

- 目次では、関連する主な小学校算数の学習内容を示し、内容の系統が分かるようにしています。(1年 p.2~3)
- 「学び合い」「数学マイノート」では、小学校算数の学習指導との連携を図っています。(1年 p.45~46, 50~51, 71~72, 163~164)
- 「ちょっと確認」「算数のふりかえり」では、小学校算数の学習内容との連携を図っています。(1年 p.20, 74, 228~235 など)

家庭学習への取り組み

- 巻末問題編に、個に応じた豊富な問題を用意するとともに、巻末解答に考え方や解答を掲載し、家庭などでの自学自習ができるように工夫しています。(1年 p.228~247, 266~279)
- 巻頭「学習の進め方」では、生徒が自ら進んで取り組む内容に★をつけ、家庭などでの自学自習を促すようにしています。(1年 p.4~5)

ユニバーサルデザインへの取り組み

- 特別支援教育の専門家の校閲を受け、全ページにわたって文節改行を取り入れるなど、全ての生徒が読みやすい紙面づくりを行っています。
- 色覚特性に関する専門家の校閲を受け、全ページにわたって配色やデザインを検証し、CUDに対応しています。
- 文字のルビや側注などの小さい文字には、視認性を高めたUDフォントを使用しています。

印刷・造本

- 巻末に切り取って使える学習具を入れ、正多面体を組み立てて観察する活動が行えるようにしています。ミシン目や切り込みを入れるなど、容易に作業ができるように工夫しています。(1年 p.285~290)
- パラパラマンガの手法を使って、立方体を切って開いて展開図ができるようすを、動的に把握することができるように工夫しています。(1年 p.177~205)
- 紙面の外側にツメを入れて、本文や巻末問題編、巻末解答などの検索性を高めています。

6 教育課題への対応

道徳教育との関連

- 生徒の個性を尊重する主体的な学習や他者との学び合いを大切に、他者の考えを認め協同して解決する態度が養えるようにしています。(1年 p.45~46, 71~72, 163~164)

キャリア教育との関連

- 社会や職業における数学の活用を取り上げ、職業観が培われるようにしています。(1年 p.140, 255 など)

環境教育との関連

- 環境保全の意識を高める題材を取り上げています。(1年 p.82, 134, 246 など)


防災、安全教育との関連

- 防災・安全への意識を高める題材を取り上げています。(1年 p.139, 258~259)

伝統、文化への取り組み

- 日本独自の数学「和算」を取り上げ、日本の数学文化に親しみが持てるようにしています。(1年 p.264~265)
- 日本古来の遊びや生活、文化に息づく数学を伝え、日本の伝統、文化に親しみが持てるようにしています。(1年 p.44, 109, 140, 171, 283, 巻末口絵)
- 数学を切り拓いた日本人の努力の足跡を伝え、日本人に対する誇りが持てるようにしています。(1年 巻末口絵)

ICTの活用

- Dマークキャラクター () を付けた箇所では、ICTを活用して学習を効果的に進められるようにしています。(1年 p.136, 186 など計24箇所)

「バレーボールにおけるデータ活用」 通辺啓太

バレーボールでは、勝つためにデータを活用する情報戦がさかになっていきます。試合前に対戦相手のデータを集めて分析し、作戦を立てることはもちろん、試合中もコートの外から必要な情報を伝えています。

データは、どの選手がいつ、どこで、どんなプレーをしたかを記号でコンピュータに入力していきます。そうして集めたデータを分析し、対戦相手について、たとえばサーブをどこに打つと勝れやすいかなどの傾向をみつけて作戦を立てています。

選手の評価にもデータを用いています。たとえば、「アタック決定率」というものがあります。10本中本スパイクが決まったら決定率は50%です。しかし、その数値にはスパイクをミスして相手に得点をあたえたことは表れません。そのため、最近では、ミスの本数を考慮に入れた「アタック効果率」の重要性を選手に伝えるようにしています。

スポーツをデータという側面から支える「アナリスト」という仕事は、ほかのスポーツでも注目されつつあります。今後はデータを活用してさらにどんなことができるか、その可能性をひろげていきたいと考えています。



全日本女子バレーボールチームアナリスト 通辺啓太さん

1年 p.255

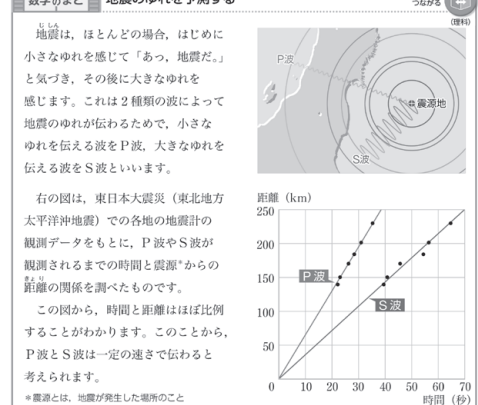
数学のまど 地震のゆれを予測する

地震は、ほとんどの場合、はじめに小さなゆれを感じて「あっ、地震だ。」と気づき、その後大きなゆれを感じます。これは2種類の波によって地震のゆれが伝わるため、小さなゆれを伝える波をP波、大きなゆれを伝える波をS波といいます。

右の図は、東日本大震災（東北地方太平洋沖地震）での各地の地震計の観測データをもとに、P波やS波が観測されるまでの時間と震源からの距離の関係を調べたものです。

この図から、時間と距離はほぼ比例することがわかります。このことから、P波とS波は一定の速さで伝わり考えられます。


※震源とは、地震が発生した場所のこと



緊急地震速報

「緊急地震速報」は、地震発生時に、震源に近い地震計でとらえたP波のデータをもとに、各地のS波の到達時刻や震度を予測し、すばやく知らせるしくみです。大きなゆれが始まる前の数秒間でも、地震への心構えができ、ゆれに備えることができます。

数秒間てできることを確認しておこう。



緊急地震速報を伝えるテレビ放送 (2011年3月11日)

緊急地震速報を伝える装置

1年 p.139

2. 対照表

単元名	学習指導要領の内容	該当箇所	配当時数
1章 正負の数	A数と式 (1)	8～51ページ	26
1節 正負の数	(1) ア	8～16ページ	
2節 加法と減法	(1) イ, ウ	17～28ページ	
3節 乗法と除法	(1) イ, ウ	29～44ページ	
4節 正負の数の利用	(1) エ	45～47ページ	
2章 文字と式	A数と式 (2)	52～81ページ	22
1節 文字を使った式	(2)	52～62ページ	
2節 文字式の計算	(2)	63～70ページ	
3節 文字式の利用	(2)	71～79ページ	
3章 方程式	A数と式 (3)	82～103ページ	14
1節 方程式とその解き方	(3) ア, イ	82～92ページ	
2節 1次方程式の利用	(3) ウ	93～101ページ	
4章 比例と反比例	C関数 (1)	104～139ページ	19
1節 関数	(1) ア	104～109ページ	
2節 比例	(1) イ, ウ, エ	110～123ページ	
3節 反比例	(1) イ, ウ, エ	124～133ページ	
4節 比例と反比例の利用	(1) オ	134～136ページ	
5章 平面図形	B図形 (1), (2)	140～171ページ	17
1節 図形の移動	(1) イ	140～150ページ	
2節 基本の作図	(1) ア	151～164ページ	
3節 おうぎ形	(2) ウ	165～168ページ	
6章 空間図形	B図形 (2)	172～205ページ	18
1節 いろいろな立体	(2) ア, イ	172～177ページ	
2節 立体の見方と調べ方	(2) ア, イ	178～193ページ	
3節 立体の体積と表面積	(2) ウ	194～202ページ	
7章 資料の分析と活用	D資料の活用 (1)	206～226ページ	10
1節 資料の分析	(1) ア, イ	206～217ページ	
2節 資料の活用	(1) ア, イ	218～219ページ	
3節 近似値と有効数字	(1) ア, イ	221～223ページ	
		計	126

指導計画の作成および内容の取り扱いについて、以下の点に配慮しています。

● 学び直しの機会の設定

・「ちょっと確認」や巻末「算数のふりかえり」では、小学校算数で学習した内容を含めた既習事項を振り返ることができるようにしています。「算数のふりかえり」は、生徒の実態等に応じて弾力的に取り扱えるようにしています。

● 数学的活動の取り扱い

・「数学的活動(Q)」では、数や図形の性質などを見いだす活動、数学を利用する活動、数学的に説明し伝え合う活動に取り組むことで、数学的活動の楽しさを実感しながら学習が進められるようにしています。

・「学び合い」では、特に数学的に説明し伝え合う活動に焦点を当てた指導が行えるようにしています。

・「数学マイノート」「レポートにまとめよう」では、数学的活動を振り返り、成果を共有する機会を設けることを促しています。

● 課題学習の取り扱い

・「数学のまど」や「活用の問題」、巻末「社会とつながる」「数学をひろげる」「教科とつながる」「数学の歴史」では、各領域の内容を総合したり、日常生活や社会、他教科の学習と関連付けたりした課題を取り上げ、課題学習の充実を図っています。これらは、生徒の実態等に応じて弾力的に取り扱えるようにしています。

● 補充、深化の学習について

・「もっと練習」や巻末「補充の問題」では、本文と関連付けて適宜問題を補充することができます。「やってみよう!」「数学発見レポート」「章の問題B」「活用の問題」では、本文の内容を深めたり活用したりする学習に取り組むことができます。これらは、生徒の実態等に応じて弾力的に取り扱えるようにしています。

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
26-32	中学校	数学	数学	1
※発行者の番号・略称	※教科書の記号・番号	※教科書名		
2 東書	数学728	新編 新しい数学1		

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
65	同類項	1	第1学年 2内容 A数と式(2)ウ 「簡単な一次式の加法と減法の計算をすること。」
254-255	データでスポーツを科学する	1	第1学年 2内容 D資料の活用(2)イ 「ヒストグラムや代表値を用いて資料の傾向をとらえ説明すること。」

(発展的な学習内容の記述に係る総ページ数 3)

(「類型」欄の分類について)

- 1…学習指導要領上、隣接した後の学年等の学習内容(隣接した学年等以外の学習内容であっても、当該学年等の学習内容と直接的な系統性があるものを含む)とされている内容
- 2…学習指導要領上、どの学年等でも扱うこととされていない内容