

# 編 修 趣 意 書

## (教育基本法との対照表)

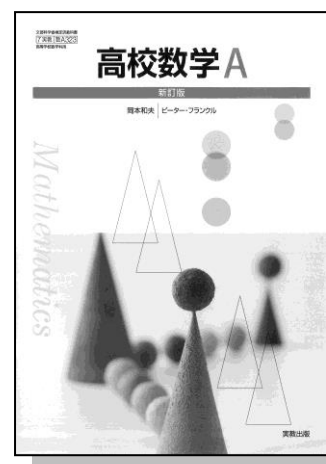
※受理番号	学 校	教 科	種 目	学 年
27-187	高等学校	数学科	数学A	
※発行者の 番号・略称	※教科書の 記号・番号	※教 科 書 名		
7 実教	数A 323	高校数学A 新訂版		

### 1. 編修の趣旨及び留意点

具体的かつ身近な例を豊富に示すことで、数学に対する興味・関心を養うことができるように本書を編修した。また、「課題学習」に加えて「章とびら」「ひろば」「やってみよう」など、各所に数学的活動のための題材を設けた。これらを通して、数学の基本的な知識・技能を身につけるとともに、数学的な見方や考え方のよさなどを認識し、将来の学習や社会生活において数学を積極的に活用できるように編修した。

題材の選定にあたっては、基礎的・基本的な知識・技能を確実に身につけるために内容を精選した。また、幅広い知識や教養を身に付ける観点から、中学校までに学んだ内容を適宜掲載して、これらを確認しながら学習を進められるようにした。

内容については、生徒が一人で読んでも理解できるように、丁寧かつ平易な記述で説明するように配慮した。



B5判 本文136ページ

### 2. 編修の基本方針

教育基本法第二条の各号の目標を達成するため、それぞれ以下の点を基本方針とし本書を編修した。

教育基本法第二条	方針
<p><b>第1号</b> 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。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・基礎的・基本的な知識・技能の修得のために、例や例題、練習問題（問）を豊富に載せる。</li> <li>・幅広い知識を身につけられるようにするために、重要用語をゴシック体にするるとともに、用語の説明部分の書体に専用の丸文字体を使う。</li> <li>・知識を活用する態度を養うために、数学的活動をいっそう重視して題材を選定する。</li> </ul>
<p><b>第2号</b> 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。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・社会生活との関連を重視する態度を養うために、具体的かつ身近な例を豊富に扱う。</li> <li>・自主及び自律の精神を養うために、学習者が一人で読んでもわかるような丁寧な記述とする。</li> <li>・自主及び自律の精神を養うために、節末問題の解答を巻末に載せ、自学自習に配慮する。</li> </ul>

<p><b>第3号</b> 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。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・練習問題や例題などにおいて，具体的な場面に基づく題材を載せる際には，可能な限り<b>男女の興味や知識に差のない題材</b>とする。</li> <li>・写真やイラストを載せる際には，可能な限り<b>男女が偏らない</b>ように配慮する。</li> </ul>
<p><b>第4号</b> 生命を尊び，自然を大切にし，環境の保全に寄与する態度を養うこと。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自然を大切にする態度を養うために，必要に応じて，<b>自然や環境に関わる題材</b>を取りあげる。</li> </ul>
<p><b>第5号</b> 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。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・写真においては，郷土を愛する態度を養うために，<b>具体的な地名</b>を付すことにする。</li> <li>・写真や題材選びにおいては，<b>文化的な観点</b>もふまえて選定をする。</li> </ul>

### 3. 対照表

●全体的な特色		
図書の構成・内容	特に意を用いた点や特色	該当箇所
章とびら・ひろば	<p>社会生活との関連をいっそう重視する態度を養うために（第2号），<b>身近な話題</b>を扱った。</p> <p>自他の敬愛と協力を重んずる態度を養うために（第3号），<b>点字に関する題材</b>を扱った。</p> <p>伝統と文化を尊重する態度を養うために（第5号），<b>日本の伝統的な建造物の形状に関する題材</b>を扱った。</p>	p.47, 49 p.6, 7 p.80
導入例	<p>社会生活との関連をいっそう重視する態度を養うために（第2号），導入には<b>具体的かつ身近な話題</b>を豊富に扱った。</p> <p>自然を大切にする態度を養うために（第4号），<b>山登りや湖のボート</b>といった，自然とふれあう題材を取り上げた。</p>	p.8, 12, 22, 50, 90, 92, 106, 107 など p.15, 25
例・例題・問	<p><b>いろいろな問題</b>に取り組むことで幅広い知識と教養を身につけるために（第1号），これらを<b>豊富に設けた</b>。</p> <p>男女の平等を重んずる精神を養うために（第3号），<b>身近な事例による問題設定</b>においては，<b>男女の興味や知識に差のない題材</b>を選んだ。</p>	ほぼすべて p.13, 17, 19, 23, 24, 35, 43, 58, 59など
写真	<p>我が国の郷土を愛する態度を養うとともに（第5号），幅広い知識と教養を身につけるために（第1号）写真には<b>適宜その地名</b>を載せた。</p> <p>伝統と文化を尊重する態度を養うために（第5号），<b>古代の遺跡で発掘されたさいころや，日本の企業が作成した高精度のさいころの写真</b>を載せた。</p>	p.3, 5, 43, 58, 80, 107 p.30, 31
課題学習	<p>自他の敬愛と協力を重んずる態度を養うために（第3号），<b>友人ととりくむゲーム</b>を取りあげた。</p>	p.114, 115

自主トレーニング	幅広い知識と教養を身につけるとともに（第1号）、 <b>自学自習</b> によって自主および自律の精神を養うため（第2号）、 <b>直接書き込みができる総復習の演習ページ</b> を巻末付録に設けた。	p.120～127
----------	--	-----------

### ●章ごとの特色

図書の構成・内容		特に意を用いた点や特色	該当箇所
1章	場合の数と確率	章の最初の導入例においていろいろな国（人種）の人たちがともに陸上競技に参加している写真を取りあげ、国際社会の平和と発展に寄与する態度を養えるようにした（第5号）。	p.8
		公式の図解や利用の仕方を側注の「Key Point」や黒板で手書き文字を用いて示し、公式を丸暗記するのではなく、幅広い知識を養えるようにした（第1号）	p.17, 18, 20, 23, 42 など
		各内容の導入例においては、図や表を豊富に掲載し、新しい内容を学ぶにあたって幅広い知識を養えるようにした（第1号）。	p.20, 22～23, 34, 36, 38 など
2章	整数の性質	整数の性質を視覚的に理解しやすくするために、側注の張り紙でさまざまな内容の図解を掲載し、幅広い知識を養えるようにした（第1号）。	p.50, 52～53, 55～57 など
		整数の性質を身近に感じられるよう、具体的・身近な例を掲載し、学ぶ内容と生活との関連を重視した（第2号）	p.50, 58～59, 67, 74
		互除法の説明や2進法の説明においては、長方形や正方形の図を豊富に掲載し、視覚的な理解を促すとともに、幅広い知識を養えるようにした（第1号）	p.62～64, 72～73
3章	図形の性質	作図の問題において、教科書に直接書き込みができるようスペースを確保し、主体的な学習を促し、自主および自律の精神を養えるようにした（第2号）。	p.83～85, 91, 93, 95
		図形の性質や定理を導く箇所にスミアミを載せ、生徒が一人で読んでもわかるように配慮することで、主体的な学習を促し、自主および自律の精神を養えるようにした（第2号）	p.89, 90, 92, 94, 98～103
		空間図形においては、写真・イラスト・図を多用し、学ぶ内容と生活との関連を重視するとともに（第2号）、幅広い知識を養えるようにした（第1号）	p.106～110
課題学習	友人とゲームを行う題材を取りあげたり、話し合いをする場面設定の題材を取りあげたりすることで、自他の敬愛と協力を重んずる態度を養うようにした（第3号）。	p.114, 115	
	自然界に黄金比が見られることを示し、自然を大切にする態度を養うようにした（第4号）。	p.116	

## 4. 上記の記載事項以外に特に意を用いた点や特色

学校教育法第五十一条の各目標を達成するため、以下の点に留意し、本書を編修した。

<p>一 義務教育として行われる普通教育の成果をさらに発展拡充させて、豊かな人間性，創造性及び健やかな身体を養い，国家及び社会の形成者として必要な資質を養うこと。</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 中学校の学習事項を確実に定着させた上で「数学 A」を学習できるように，各章に適宜復習のページを設けた（ページ端の鉛筆マーク）。</li></ul>
<p>二 社会において果たさなければならない使命の自覚に基づき，個性に応じて将来の進路を決定させ，一般的な教養を高め，専門的な知識，技術及び技能を習得させること。</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 社会において数学の果たしてきた役割，および社会生活に活かされている数学的な見方や考え方を広く理解できるよう，多様な題材を掲載した。</li></ul>
<p>三 個性の確立に努めるとともに，社会について，広く深い理解と健全な批判力を養い，社会の発展に寄与する態度を養うこと。</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 数学と日常生活との関連を様々な題材で示し，社会について，広く深い理解を養えるようにした。</li></ul>

# 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
27-187	高等学校	数学科	数学A	
※発行者の 番号・略称	※教科書の 記号・番号	※教科書名		
7 実教	数A 323	高校数学A 新訂版		

## 1. 編修上特に意を用いた点や特色

学習指導要領においては、数学科の目標冒頭に掲げられた「数学的活動を通して」により、数学科の目標全体に「数学的活動」が関連付けられている。このことをふまえ、数学的活動を従前よりもいっそう充実させる方針で編修した。

また、OECD の PISA 調査などの各種調査では、我が国の生徒について「学習意欲」に課題があるとみられている。学習指導要領解説でも「現在、高等学校には、数学の学習に関心や意欲を見いだせない生徒がいることも事実である」とされている（数学科学習指導要領解説，p.17）。このことから、生徒の数学に対する関心や意欲を喚起することを重視して編修した。

「数学 A」は多くの生徒が学ぶ科目であり、かつ「場合の数と確率」のような生活に密接に関連した内容や、整数や図形の基本的な性質の内容を含んだ科目である。また、平成 20 年の中教審答申では、発達や学年の段階に応じた反復（スパイラル）による学習の重要性が記されていることから、教科書においてもスパイラル学習に配慮して編修した。

以上のことをふまえ、具体的には以下のような特色を設けた。

### (1) 内容

- ① 基礎・基本に徹した教科書とし、学習指導要領の「内容」および「内容の取扱い」をふまえて、その範囲内で学習要素を精選した。
- ② 身近な題材を主にした導入例を多く設け、生徒に理解しやすい内容とし、かつ生徒の興味関心を喚起する内容とした。
- ③ 章のはじめの「とびら」や章末の「ひろば」には、「パズルのような内容」や「作業を伴う内容」、「身近な話題」を題材として取りあげ、生徒の興味・関心を喚起するとともに、数学的な見方や考え方のよさを実感できるようにした。

### (2) 構成・分量

- ① 原則として「見開き2ページ1内容」または「1ページ1内容」で完結し、学習しやすさに配慮した。内容が3ページ以上におよぶ場合も、ページ間で記述がまたがらないようにするなど、各ページのまとまりに充分配慮して配置した。
- ② スパイラル学習の観点から、中学の復習を適宜確認しながら学習を進められるようにする構成とし（ページ端の鉛筆マーク）、中学校の数学の定着に課題が見られる生徒にも配慮した。
- ③ 「問」「節末問題」「自主トレーニング」等、基礎・基本の定着に十分な分量の問題数とした。
- ④ 1章「場合の数と確率」において、1節で学習指導要領に示されている「集合の要素の個数」を扱っているが、数学Iと数学Aを並行で履修する学校に配慮し（数学Aのこの箇所を学ぶ時点で、数学Iの「集合」を未習の可能性があるので、p.8~10において、数学Iで学ぶ「集合」の内容を掲載した。数学Iの内容を載せていることを、p.8の項タイトル右で明記した。

⑤ 学習指導要領における「(3) 図形の性質」においては「ア(ア)三角形の性質」「ア(イ)円の性質」「ア(ウ)作図」「イ空間図形」となっている。しかし、本書ではまず1節に基本的な作図をおき、2節で三角形の外心・内心・重心の作図を扱った。これにより、2節の学習の際に1節で学んだ作図の内容を活かせるよう（スパイラル学習）配慮した。さらに、正五角形の作図を黄金比の話題と関連させて課題学習で扱った。このように、作図を1つの箇所にまとめず、あえていろいろな箇所で適宜扱うことにより、当該の図形の性質との関連をより深く学習できるようにした。

### (3) 表記・表現及び使用上の便宜

① 学習指導要領で定められた「用語」に加え、学習のうえで特に重要である語句は太字とし、原則としてルビをふった。加えて、その語句の説明部分にも本文と異なる丸文字フォントを使用し、「何を何という（呼ぶ）」のかがわかりやすいようにした（図1）。

さいころを投げる場合のように、同じ条件のもとでくり返すことができる実験や観察を **試行** という。また、試行の結果として起こることがらを **事象** といい、①のように *U* や大文字 *A*, *B* などで表す。

図1 用語の定義について（教科書p.28）

② 「例」は全体を薄い線で囲み、問などを解くうえで参照しやすいようにした。また、「例」の右上には端的な**タイトル**をつけ、「何を学ぶ例なのか」がいつそうわかりやすいようにした。また、その例で学ぶ内容を「～を求めてみよう。」と細いゴシック書体を用いて具体的な言葉で示した。実際の考え方や解き方を示している箇所の冒頭には▶▶マークを付した（図2）。

**例 3**

100円硬貨1枚と10円硬貨1枚を同時に投げるとき、1枚だけ表が出る確率を求めてみよう。

▶▶ 100円硬貨が表、10円硬貨が裏であること (○, ☒) で表すと、2枚の硬貨の表裏 (○, ○), (○, ☒), (☒, ○), (☒, ☒) の4通りある。

このうち、1枚だけ表が出る場合は

2枚の硬貨を投げる

○	○
○	☒
☒	○
☒	☒

○は表、☒は裏

このマークより先で、考え方や解き方を示した

例の端的なタイトル

例で学ぶ内容を具体的な言葉で示した

図2 「例」の示し方（教科書 p.30）

③ 数学に苦手意識をもつ生徒に配慮して、側注における補助的な解説や、問題を解くうえで重要となる「Key Point」や、既習事項を再確認する「Play Back」を本文横に配置した。いずれも、平易な表現で記述した。

④ 巻末の「課題学習」においては、生徒の主体的な活動のために、タイトル下に青文字で大枠としての目標を掲げた。さらに、その後の「Q」マークによる記述で、より具体的な目標と場面設定を明記した。これらにより、活動の指針・とりくむ内容への理解が段階的に進むことを意図した。加えて、見開き2ページ完結とし、また適宜小見出しを入れ、活動がスムーズに進められるように配慮した。

(4) その他

- ① スパイラル学習をいっそう推進するために、巻末の折り込みで「公式集」を掲載した。公式には関連する本文ページを付した。
- ② 前見返しでは、整数に関するパズル（「39」のパズル）および図形に関するパズル（シルエットパズル）を掲載し、生徒の動機づけを高められるようにした。後見返しでは、平面のしきつめに関する話題を載せた。

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
<b>1章 場合の数と確率</b>	(1) 場合の数と確率		
1節 場合の数	ア 場合の数	p. 11～27	13
2節 確率	イ 確率	p. 28～46	13
<b>2章 整数の性質</b>	(2) 整数の性質		
1節 整数の性質	ア 約数と倍数	p. 50～61	7
2節 ユークリッドの互除法と 不定方程式	イ ユークリッドの互除法	p. 62～70	7
3節 整数の性質の活用	ウ 整数の性質の活用	p. 71～78	6
<b>3章 図形の性質</b>	(3) 図形の性質		
1節 作図	ア 平面図形 (ウ)作図	p. 82～85	2
2節 三角形の性質	ア 平面図形 (ア)三角形の性質, (ウ)作図	p. 86～96	9
3節 円の性質	ア 平面図形 (イ)円の性質	p. 97～105	6
4節 空間図形	イ 空間図形	p. 106～111	3
<b>課題学習</b>	(4) 課題学習, [内容の取扱い] (2)	p. 112～117	3
		計	69