

## 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
28-48	高等学校	数 学	数学Ⅱ	
※発行者の 番号・略称	※教科書の 記号・番号	※教 科 書 名		
2 東書	数Ⅱ 317	数学Ⅱ Advanced		

## 1. 編修の基本方針

本教科書は、教育基本法に示された教育の目的および理念を踏まえ、下記の基本方針に基づいて編修しました。

- ① 数学的活動を軸とした学習展開を行い、数学に対する興味・関心を高めることができるようにする。
- ② 基礎的な知識、技能の習得のための学習手順を大切にし、基礎・基本が確実に身に付くようにする。
- ③ 学習内容の精選・重点化を図り、効率的に学習を進めることができるようにする。
- ④ 生徒ひとりひとりを大切にし、その個性に応じて能力が十分に伸ばせるようにする。
- ⑤ 論理的な把握の背景にある数学的な感覚を大切にし、事象を数学的に考察し表現できるようにする。
- ⑥ 身の回りの問題を解決するための道具として数学が有効に働く場面を提示し、数学の有用性やよさを感得できるようにする。

## 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
京都賞について	・ 数学に限らず世界的な科学や文明の発展を讃える賞を紹介し、日本も大きく貢献していることを知り、伝統や文化を尊重する態度を養えるように配慮しました。(第5号)	見返し③
章とびら	・ その章に特に関係のある偉大な数学者を取り上げ、その数学者が残した有意義な言葉と功績を紹介し、数学がどのように発展してきたかを知り、数学を学ぶことの意味を考えられるようにしました。(第5号)	p.5, 61, 109, 149, 177
1章 方程式・式と証明	・ 解の公式の歴史を取り上げ、解の公式一つを見ても、数学がどのように発展してきたか興味関心を持ち、尊重する態度を養えるようにしました。(第5号)	p.60
2章 図形と方程式	・ 工場で生産の効率性などを上げるときに利用されている線形計画法を紹介し、数学と日常生活や職業との関連、数学の果たしている役割などをとらえられるように配慮しました。(第2号)	p.108

図書の構成・内容	特に意を用いた点や特色	該当箇所
3章 三角関数	・ギターやフルートの音の波形の紹介を通して、数学への関心を高める態度を養い、数学を取り巻く幅広い知識が獲得できるようにしました。(第1号)	p.148
4章 指数関数・対数関数	・星の等級と明るさの関係は対数で表されることを取り上げ、環境や自然に対して関心が高められるように配慮しました。(第4号)	p.176
5章 微分と積分	<ul style="list-style-type: none"> <li>・球の自由落下を探究する活動を通して、数学への関心を高める態度を養い、他教科との関連など幅広い知識が獲得できるようにしました。(第1号)</li> <li>・厚紙から箱を作るときに、容積が最大になるにはどのようにすればよいかという日常事象の問題解決に、数学が有用であることが実感できるように配慮しました。(第2号)</li> </ul>	p.188 p.201
巻末	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「数学でアクティブ・ラーニングをしよう」では、主体的・協働的に学習する題材を用意し、ペアやグループで問題解決を行うことを通して、公平・平等の態度を育むことができるようにしました。(第3号)</li> <li>・自ら進んで取り組める「演習問題」を用意し、学習に対する自主・自立の精神が養えるようにしました。(第2号)</li> </ul>	p.232～233 p.240～243
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、日本に対する誇りや先人への敬意が持てるようにしました。(第5号)	見返し⑫

### 3. 上記の記載事項以外に特に意を用いた点や特色

- ・「思考力を高めよう」を掲載し、義務教育から養ってきた数学的な思考力をさらに高めることができるに構成しました。  
(学校教育法第51条1号)  
→ p.234～239 など
- ・学習内容を基に、日常生活や一般社会の中での課題解決について考えさせるなど、幅広い視野を養い、持続可能な社会づくりの担い手を育むように配慮しました。  
(学校教育法第51条3号)  
→ 見返し①, ②, 172, 174, 178～180, 232～233 など
- ・ユニバーサルデザインに取り組みました。具体的には、小見出しや枠囲みのタイトルなどにUD書体を使用し、視認性を高めました。  
また、色覚問題の専門家の校閲を受け、すべてのページにわたって配色やデザインを検証し、カラーユニバーサルデザインに対応しました。  
→ 全ページ

## 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
28 - 48	高等学校	数学	数学	
発行者の 番号・略称	教科書の 記号・番号	教科書名		
2 東書	数 317	数学 Advanced		

## 1. 編修上特に意を用いた点や特色

本教科書は、学習指導要領に示された内容を、系統的、発展的、効率的に学習できるよう配列するとともに、生徒の発達段階にも考慮して内容を構成しました。数学に興味・関心をもち、意欲をもって数学を進められることを目指して編修しました。

## 特色1 数学への意欲・関心を高める工夫と学力を向上させる取り組み

1. 本文、定義、定理などを生徒が読みやすく、理解しやすいようにしています。
  - ・できるだけ平易な表現を使用し、文意が正しく確実に伝わるように配慮しました。
  - また、具体例を豊富に用意することによって、自学自習しやすいように工夫しました。
2. 章のとびらでその章に関係のある数学者を紹介しました。
  - ・数学者の功績、および、その数学者の言葉を載せ、数学への興味・関心を高めるようにしました。
3. リンクマークを充実させ、生徒の実態に合わせて、より柔軟な対応ができるようにしました。
  - ・問 問題(節末) 練習問題(章末)へステップアップするためのリンクを貼っており、スムーズにレベルアップできるようにしました。

[例] p.15 問16

問16 整式  $3x^3 + 14x^2 - 4x + 5$  をある整式  $B$  で割ると、商が  $3x - 1$ 、余りが  $7x + 3$  である。このとき、整式  $B$  を求めよ。 → p.19 問題5



p.19 問題5

5 ある整式  $A$  を  $2x^2 + 4x - 3$  で割ると、商が  $x - 2$ 、余りが  $3x + 1$  である。このとき、整式  $A$  を求めよ。

- ・本文から「参考」や「発展」へのリンクを貼っており，教科書の移動をスムーズにしました。

[例] p.135

正弦・余弦の加法定理から，さらに次の定理が導かれる。 **発展** P.144/



p.144 ~ 145

**発展**

和と積の変換公式

4. 基本的な内容の理解，定着を重視し，例・例題・問を充実させました。
  - ・例や例題は基本的な内容とし，問は例や例題と同程度の問題で構成，充実させて，基礎的・基本的内容を確実に理解できるようにしました。(p.21 例題 1 と問 2 など)
  - ・やや応用的な内容を含む例題 **応用** にはマークを付けており，生徒が主体的に自学自習で取り組む際の目安としました。(p.54 例題 13 など)
5. 章末のコラムで日常生活と数学の関連や数学史を扱いました。
  - ・章末のコラムでは，その章に関係のある身近な題材を紹介し，数学と日常生活や職業との関連や数学の果たしている役割などを紹介しました。
  - また，数学史も取り上げ，生徒の興味・関心をより高めるようにしました。

[例] p.108

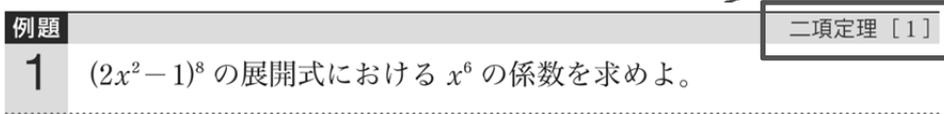
**C O L U M N** 線形計画法

6. アクティブ・ラーニングで数学を学ぶコーナーを新設しました。
  - ・課題の発見と解決に向けて主体的・協働的に学ぶことができるアクティブ・ラーニングも可能な題材を豊富に用意しました。(p.232 ~ 233)
7. 思考力を高めるコーナーを新設しました。
  - ・思考力を高めるために，数学 に関連する題材を用意しました。対応している領域の学習が終わった後に取り組むと効果的です。(p.234 ~ 239)
8. 演習問題で，さらに難しい問題へ挑戦できるようにしました。
  - ・巻末には，各章の練習問題を終えた後に，意欲の高い生徒が主体的に取り組めるよう，演習問題を用意しました。(p.240 ~ 243)
9. 巻末の口絵で，数学を切りひらいた日本人を紹介するコーナーを設けました。
  - ・数学 では，和算の大家である関孝和を紹介しました。数学を発展させてきた日本人の努力の足跡を伝え，数学への関心を高めるようにしました。(見返し )
10. 巻末の公式集で，手軽に復習ができるようにしました。
  - ・巻末に公式集を設けました。これは切り離して使うことができるようにしたことで，数学 ・ ・ ・ A ・ B と体系的に学べるように配慮しました。(見返し ~ )

## 特色2 見やすさ，わかりやすさにこだわった教科書

- ユニバーサルデザインに配慮しました。
  - 本文デザインや図版等の配色においては，カラーバリアフリーに配慮しました。
  - 例や例題の区切りが一目でわかるように，デザインを工夫しました。
  - 小見出しや枠囲みのタイトル等に，視認性のよいUD書体を使用しました。
- 各例題にタイトルを付けました。
  - すべての例題にタイトルを付け，その内容が一目でわかるようにしました。

[例] p.10 例題1「二項定理[1]」



## 特色3 各章の具体的な特色

- 学習内容が定着するように，構成や取扱いに配慮しました。
  - 二項定理では，例5で基本を確認し，例題1，例題2と段階的にレベルアップするように配慮しました。また，例題2から  $a+b+c$  の  $n$  乗の展開式が自然に導けるように工夫しました。(p.10~11)
  - 2点間の距離や内分点・外分点の座標においては，それぞれ数直線上の場合から平面上の場合を取り上げることによって，同じ考え方で求められることを生徒が無理なく理解できるように配慮しました。(p.62, 64~65)
  - 円と直線の2つの交点を結ぶ線分の長さは，円の中心と直線との距離および円の半径から求められることを例題3で示し，図形的な見方や考え方が深められるようにしました。(p.87)
  - 三角関数を含む不等式では，例題6では単位円を用いて解く方法を示し，注意としてグラフを用いる方法を紹介しました。例題7でも同様にしており，生徒に様々な解法を紹介し，多面的な見方ができるように配慮しました。(p.128~129)
  - 対数関数を含む関数の最大値・最小値は，2次関数との融合問題のため，生徒が理解しやすいように，解答に図を入れるなど丁寧に解説しました。(p.170)
  - 平均の速さの導入は斜面を転がる球の速さを扱い，身近な事象から平均変化率へつながるように工夫しました。(p.178)
  - 接線の方程式については，様々なパターンがあり，生徒がつまづきやすいため，次のように分けました。例1で曲線上の点における接線の求め方を，例2で傾きが与えられたときの接線の求め方を，例題1で曲線上にない点から引いた接線の方程式の求め方を扱っています。このように，生徒がつまづきやすい内容は，段階的に扱うことで理解しやすいようにしました。(p.192~193)

## 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 方程式・式と証明	内容(1)ア(ア) 内容(1)ア(イ) 内容(1)イ(ア) 内容(1)イ(イ) 内容の取扱い(1)	p.6 ~ 19 p.44 ~ 55 p.20 ~ 35 p.36 ~ 43 p.8 ~ 12	34
2章 図形と方程式	内容(2)ア(ア) 内容(2)ア(イ) 内容(2)イ	p.62 ~ 80 p.81 ~ 93 p.94 ~ 104	33
3章 三角関数	内容(4)ア 内容(4)イ(ア) 内容(4)イ(イ) 内容(4)ウ 内容の取扱い(3)	p.110 ~ 112 p.113 ~ 115, 120 ~ 125 p.116 ~ 119, 126 ~ 130 p.132 ~ 143 p.140 ~ 142	24
4章 指数関数・対数関数	内容(3)ア(ア) 内容(3)ア(イ) 内容(3)イ(ア) 内容(3)イ(イ) 内容の取扱い(2)	p.150 ~ 155 p.156 ~ 160 p.162 ~ 165 p.166 ~ 172 p.171 ~ 172	16
5章 微分と積分	内容(5)ア(ア) 内容(5)ア(イ) 内容(5)イ(ア) 内容(5)イ(イ) 内容の取扱い(4)	p.178 ~ 189 p.192 ~ 205 p.206 ~ 215 p.216 ~ 222	33
		計	140

## 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
28 - 48	高等学校	数学	数学	
発行者の 番号・略称	教科書の 記号・番号	教 科 書 名		
2 東書	数 317	数学 Advanced		

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
57	3次方程式の解と係数の関係	1	(1)いろいろな式 イ (ア)	1
114 -115	和と積の変換公式	1	(4)三角関数 ウ	2
190 -191	関数の極限值と四則	1	(1)微分・積分の考え ア (ア)	2
合 計				5

(「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