

平成 31 年度使用高等学校
(第 1 部)
教科書編集趣意書
数学 (数学Ⅲ) 編

目次

	ページ
002 東書 数学Ⅲ.....	1
002 東書 新編数学Ⅲ.....	3
007 実教 高校数学Ⅲ.....	5
007 実教 数学Ⅲ	7
007 実教 新版数学Ⅲ	9
061 啓林館 詳説 数学Ⅲ	11
061 啓林館 数学Ⅲ	13
061 啓林館 新編 数学Ⅲ	15
104 数研 数学Ⅲ	17
104 数研 高等学校 数学Ⅲ	19
104 数研 新編 数学Ⅲ	21
104 数研 最新 数学Ⅲ.....	23
183 第一 高等学校 数学Ⅲ.....	25

発行者の 番号・略称	教科書の 記号・番号	教科書名
2 — 東書	数Ⅲ 301	数学Ⅲ 代表著作者 俣野 博，河野俊丈

1. 編集の基本方針

【1】 わかりやすい記述と豊富な例で，生徒が自学自習できるようにしました。

生徒が読んでわかる文章を心がけ，本文の理解を助けるための例を豊富に取り上げることで，生徒が自学自習できるようにしました。また，例題は必要に応じてリード文を付けるとともに，内容を示すタイトルを付けました。巻末には，数学Ⅲで学んだ公式集を掲載し，反復学習に役立てられるようにしています。

【2】 授業がスムーズに進められるように，流れを重視した展開にしました。

ぜひ身につけておきたい重点事項を網羅するとともに，例や例題に取り上げる内容と間にギャップがないものにするようにすることで，授業を進めやすくしました。難易度の高い問題は巻末に演習問題として配置し，本文部分の授業がスムーズにいくようにしました。

【3】 数学のよさや学習する面白さが味わえる内容を取り上げるようにしました。

各章の扉では，その章に関係する数学者の言葉や経歴などを紹介し，章末には，身の回りの事象を数学的に考察するコラムを設け，数学への興味・関心が広げられるようにしました。

【4】 メリハリを付けた紙面構成で，内容を視覚的に捉えられるように工夫しました。

重要事項を枠で囲み，例・例題は左側のラインで境目を区別，ユニバーサルデザインに配慮した配色など，デザインを工夫して視覚的に理解しやすくしました。

2. 教科書の内容と教育基本法の関連

- 1 日常生活の場面で数学の学習を通した幅広い知識が身につくようにしました。(p. 42)
- 2 自ら進んで取り組む課題を用意して自律の精神が養えるようにしました。(p. 254～259)
- 3 日常生活の事象を数学的に考察し，問題解決に進んで取り組む態度を養いました。(p. 130)
- 4 環境や自然に対して関心が高められるような場面を設けました。(p. 250～251)
- 5 数学も伝統と文化の継承のようにして受け継がれてきた一端を示しました。(p. 5, 43, 75, 131, 163, 197)

3. 教科書の構成と編集上の留意点

● 1章 平面上の曲線

- (1) 定数 k の値に応じた楕円と直線の共有点の個数の変化を例題5で取り上げるとともに，一般の2次曲線についても楕円の場合と同様に扱えることを，図を用いて示しました。その際，視覚的

にわかりやすいように、 k の値に応じて平行移動する直線に色を付けました。(p. 20~21)

(2) 媒介変数表示や極方程式で表されたいろいろな曲線を、コンピュータで図示しました。(p. 36~37)

● 2章 複素数平面

(3) 複素数の積と回転では、例7で原点Oを中心とする回転を複素数の積で表す場合を、例3で点 α を中心とする回転を複素数の積で表す場合を示し、違いが分かるようにしました。(p. 52, 65)

● 3章 関数と極限

(4) 逆関数を求める手順のまとめを示しました。(p. 86)

(5) 無限級数の収束・発散では、逆が成り立たない例も紹介しました。(p. 107)

(6) 極限値の計算では、例題3で、 x を $-t$ で置き換えるパターンを丁寧に取り上げました。(p. 115)

● 4章 微分

(7) 合成関数の微分法を扱った例題2では、公式の適用がわかるように、側注に色を付けました。(p. 141)

(8) 媒介変数で表された関数の微分法は、曲線の媒介変数表示を1章で学んでいるため、1節の最後に取り上げ、わかりやすい簡潔な記述を心がけました。(p. 145)

● 5章 微分の応用

(9) 接線・法線の方程式では、1章で学んだ楕円・双曲線・サイクロイドなどの曲線も含めて、これまでに学んだ関数の接線の方程式をまとめて扱うようにしました。(p. 164~167)

● 6章 積分とその応用

(10) 不定積分の置換積分法や部分積分法では、公式の適用をわかりやすくするために、例題3や例6の側注において同じ色を付け、解答と公式との対応を示す工夫をしました。(p. 204, 206)

(11) 定積分の置換積分法では、 $2-x=t$ と置き換える比較的やさしい例4から、置き換えに工夫を要する例題2, 例題3という順に配置し、段階的に学習できるようにしました。(p. 213~215)

4. 教科書の構成と配当授業時数

章	時数	節	時数
1章 平面上の曲線	35	1節 2次曲線	21
		2節 媒介変数表示と極座標	12
2章 複素数平面	24	1節 複素数平面	13
		2節 図形への応用	9
3章 関数と極限	30	1節 関数	8
		2節 数列の極限	11
		3節 関数の極限	9
4章 微分	19	1節 微分法	10
		2節 いろいろな関数の導関数	7
5章 微分の応用	28	1節 接線、関数の増減	13
		2節 微分のいろいろな応用	13
6章 積分とその応用	39	1節 不定積分	10
		2節 定積分	16
		3節 面積・体積・長さ	11

発行者の 番号・略称	教科書の 記号・番号	教科書名
2 — 東書	数Ⅲ 302	新編数学Ⅲ 代表著作者 俣野 博，河野俊丈

1. 編集の基本方針

【1】 本文の流れを重視して、基礎・基本的な内容がスムーズに学習できるようにしました。

生徒が理解しやすい文章を心がけ、本文を理解するための視覚的な図を挿入するなどして、基本的な内容が確実に定着できるようにしました。豊富な例と例題の後には、定着を確認できる問を配し、問にはさらに補充・深化できるように、節末の問題の対応箇所を表示しました。逆に、節末の問題には、本文の対応ページを付して、振り返り学習ができるようにしました。

【2】 進学校から実業高校までの幅広い層に対応できるよう工夫しました。

関連する内容の既習事項を積極的に取り上げて理解しやすくするとともに、基本ではないが是非身につけておきたい重要な内容は“チャレンジ！”で例題として章末の本文外に配置し、実情に即して選択的に指導できるよう工夫しました。本文は具体例から一般化する展開にしました。

【3】 自ら進んで学びたくなるように、数学への興味・関心を引き出す内容を扱いました。

各章の見開き2ページの扉では、その章に関連する課題を、写真や絵を交えて、生徒自らが解決するように工夫して扱いました。また、本文に関連した数学的なトピックスを“数学のパノラマ”として扱うなど、数学への興味・関心をもたせるようにしました。

【4】 紙面はメリハリをつけたデザインにし、視覚的に理解しやすくしました。

重要事項の枠囲みや例題の問題文の背景に色をふせるなど、紙面にメリハリをつけました。また、グラフや図・表の色分けによる表現、例や例題の補足事項を示した側注、ユニバーサルデザインに配慮した配色など、紙面構成を工夫して視覚的に理解しやすくしました。

2. 教科書の内容と教育基本法の関連

- 1 日常生活の場面で数学の学習を通じた幅広い知識が身につくようにしました。(p.171)
- 2 自ら進んで取り組む課題を用意して自立の精神が養えるようにしました。(各章の扉)
- 3 日常生活の事象を数学的に考察し問題解決に進んで取り組む態度を養いました。(各章の扉)
- 4 環境や自然に対して関心が高められるような場面を設けました。(p.118, p.119, p.144)

3. 教科書の構成と編集上の留意点

● 1章 平面上の曲線

- (1) 2次曲線の平行移動では、楕円をx軸方向に10、y軸方向に5だけ平行移動した楕円の方程式を求める例から一般化しました。また、もとの曲線と平行移動した曲線の区別がつくように、平行移動した曲線に色をつけることで統一しました。(p.17~18)
- (2) 極方程式では、極方程式を直角座標に関する₃方程式で表す例題2と直角座標に関する方程式を

極方程式で表す例題 3 の両方を 1 ページ内にまとめて分かりやすくしました。(p. 29)

● **2章 複素数平面**

(3) 複素数の図形への応用では、線分の垂直二等分線の例 3，図形が円になる例題 3，2 直線のなす角の例 6，三角形の形状を調べる例題 4 などを扱い、複素数の有用性を示しました。(p. 53～58)

● **3章 関数と極限**

(4) 数列 $\{r^n\}$ の極限では、 $r > 1$ ， $r = 1$ ， $0 < r < 1$ ， $r = 0$ ， $-1 < r < 0$ ， $r = -1$ ， $r < -1$ のすべての場合の極限を調べ、グラフも添えて視覚的にも分かりやすくしました。(p. 86～87)

(5) $x \rightarrow -\infty$ のときの関数の極限值を求める例題 4 (2) では、 $x = -t$ と置き換えて求める方法を示して、負の無限大の極限の取り扱い方に慣れさせるようにしました。(p. 104)

● **4章 微分**

(6) 合成関数の微分法では、関数 $f(x)$ の n 乗の微分の例題 4 を扱いました。(p. 128)

● **5章 微分の応用**

(7) 微分の応用では、不等式への微分の応用の例題 3 と方程式の実数解の個数を調べる例題 4 を扱い、微分法が有効に用いられることの一部を示すようにしました。(p. 164～165)

● **6章 積分とその応用**

(8) 不定積分の置換積分法や部分積分法では、公式の適用をわかりやすくするために、例題 2 や例 8 の側注において、同じ色アミで解答と公式との対応を示す工夫をしました。(p. 186, 188)

(9) 第 4 項「定積分と区分求積法」、第 5 項「定積分と不等式」は、図形の面積を n 個の長方形の面積の総和の極限として考えるという難しさがあるので、章の最後に配置しました。(p. 217～221)

4 . 教科書の構成と配当授業時数

章	時数	節	時数
1章 平面上の曲線	35	1節 2次曲線	21
		2節 媒介変数表示と極座標	12
2章 複素数平面	24	1節 複素数平面	10
		2節 複素数の応用	12
3章 関数と極限	30	1節 関数	8
		2節 数列の極限	11
		3節 関数の極限	9
4章 微分	19	1節 微分法	10
		2節 いろいろな関数の導関数	7
5章 微分の応用	28	1節 接線，関数の増減	13
		2節 いろいろな微分の応用	13
6章 積分とその応用	39	1節 不定積分	10
		2節 定積分	11
		3節 定積分の応用	16

発行者の 番号・略称	教科書の 記号・番号	教科書名
7 実教	数 314	高校数学 代表著者 岡本和夫 ピーター・フランクル

1) 編集の基本方針

学びやすい章構成(章構成については、次ページもご覧ください)

- ◆「数学II」における「指数関数・対数関数」「三角関数」「微分・積分の考え」の学習からスムーズにつながるように、本書では「微分法」(2章)「積分法」(3章)を「平面上の曲線」(5章)や「複素数平面」(6章)よりも前で扱う章構成にしました。
- ◆1章は「微分法」「積分法」で必要となる新しい関数の内容とし、生徒にとって抽象的で理解しにくいと思われる「極限」は「微分法」「積分法」の後(4章)にしました。
- ◆多くの生徒が「数学III」に親しみをもって学習できるように、微分法において比較的難しいと思われる証明は教科書の後ろでまとめて取りあげることにしました(p.175~179)。いろいろな授業形態に対応できるように、本文の公式と後ろの証明の両方に互いに対応するページを付記し、いつでも公式の証明が確認できるようにしました。

基礎・基本の徹底理解

- ◆既習内容との接続を意識し、適宜「数学II」「数学B」などの内容を入れました。とくに、内容として関わりの深い「数学II」との関連をいっそう重視して編修しました。

ウォームアップ(数学IIの微分・積分, 指数・対数, 数学Bの数列の復習。p.6~11)
 $y = \frac{k}{x}$ のグラフ(中学校の内容。p.14, 15)
 弧度法(数学IIの内容。p.23, 24)
 関数の増加・減少と極値(数学IIの内容。p.54)
 不定積分や定積分(数学IIの内容。p.70, 81)
 数列の一般項(数学Bの内容。p.109)
 複素数の四則計算(数学IIの内容。p.158) など

- ◆学習内容を確実に定着するため、例や例題を参照して解ける問で構成しました。
- ◆適宜、計算の反復練習が必要と思われる箇所については、「補充練習」をページ下部に設けました(p.35, 72, 73など)。

数学を楽しく

- ◆章とびらは、身の回りの事象や、作業する題材などで構成しました。
- ◆前見返しでは、数字を入れるパズルを掲載し、またその答えが「数学III」の内容と関連するものにしました。
- ◆巻末の「ひろば」では興味深い話題を載せ、学んだ内容の理解を深められるようにしました。

2) 教科書の構成および授業時間数

章・節	項の内容	頁数	授業時数
ウォームアップ	(数学II, B などの復習)	6	適宜
1章 関数とそのグラフ 1節 関数とそのグラフ	①分数関数とそのグラフ ②無理関数とそのグラフ ③弧度法と三角関数のグラフ	13	10
2章 微分法 1節 導関数 2節 いろいろな関数の導関数 3節 微分法の応用	①微分係数 ②導関数 ③積・商の微分法 ④合成関数の微分法 ①三角関数の導関数 ②対数関数・指数関数の導関数 ③高次導関数 ①関数の増加・減少と極値 ②接線の方程式 ③曲線の凹凸 ④速度・加速度	14 10 13	12 8 10
3章 積分法 1節 不定積分 2節 定積分 3節 定積分の応用	①不定積分と基本公式 ②置換積分法 ③部分積分法 ④いろいろな不定積分 ①定積分 ②定積分の置換積分法・部分積分法 ①面積 ②体積 ③曲線の長さ (チャレンジ 道のり)	11 7 17	10 6 12
4章 極限 1節 数列の極限 2節 関数の極限	①無限数列と一般項 ②数列の極限 ③無限等比級数 ④区分求積法 ①関数の極限 ②いろいろな極限 ③関数の連続性	17 7	12 6
5章 平面上の曲線 1節 2次曲線 2節 媒介変数表示と極座標	①軌跡 ②放物線 ③だ円 ④双曲線 ①媒介変数表示 ②極座標 ③極方程式	14 7	9 5
6章 複素数平面 1節 複素数と複素数平面	①複素数 ②複素数の図表示 ③複素数の極形式 ④ド・モアブルの定理	16	12
証明	(2章の公式の証明)	5	適宜
計		157	112

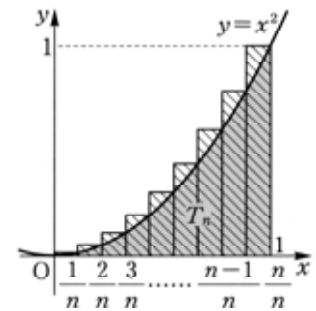
付録 自主トレーニング／解答／さくいん／グラフ用紙／数表

発行者の 番号・略称	教科書の 記号・番号	教科書名
7 — 実教	数Ⅲ 303	数学Ⅲ 代表著者 岡本和夫

1) 編集の基本方針

①わかりやすい

- ・本文はできるだけ簡潔でわかりやすい記述にしました。
- ・文章説明だけでは難解な箇所には「補助図」を入れ、説明を図式化して工夫し、直感的に理解できるようにしました。



②定着させる

- ・標準的かつ典型的な例・例題を取り上げ、数学的な考え方が着実に身につくように、問題解決力が養われるように配慮しました。
- ・例・例題のあとの練習は、学習した内容を確実に定着させる問題にしました。
- ・節末に、その節で学んだ内容を一通り復習するための問題を取り上げました。
- ・前見返しには、図形の性質の基本事項を掲載して、確認・復習が容易にできるように配慮しました。

③応用力をつける

- ・章末問題…その章で学んだ内容を総合的に復習し、かつ応用力を付けられる問題を選定しました。問題のレベルをAとBの2つに分けて、Aは基本的な問題、Bは程度の高い問題にしました。
- ・研究…本文の内容に関連して、興味・関心を深めるための補助教材を取り上げました。
- ・発展…学習指導要領に示されていない内容を取捨選択して学習する教材を取り上げました。余力のある場合に理解力や応用力を付けるために最適です。
- ・コラム…本文の内容に関連する興味深い内容を取り上げました。
- ・付録…巻末の付録に、本文では扱えなかった程度の高い課題を載せました。
図形の回転移動，漸化式と極限，線分が1回転してできる立体の体積面積の総和，微分方程式，コーシーの平均値の定理とその応用

2) 教科書の構成

章・節	項の内容	頁数	授業時数
1章 複素数平面 1節 複素数平面と図形	①複素数平面 ②複素数の極形式 ③ド・モアブルの定理 ④複素数の図形への応用	25	18
2章 平面上の曲線 1節 2次曲線の直交座標による表示 2節 媒介変数・極座標による表示	①放物線 ②楕円 ③双曲線 ④2次曲線の平行移動 ⑤2次曲線と直線 ⑥軌跡と2次曲線 ①媒介変数表示 ②極座標 ③極方程式 ④いろいろな曲線	41 (23) (18)	30
3章 関数と極限 1節 関数 2節 数列の極限 3節 関数の極限	①分数関数 ②無理関数 ③逆関数・合成関数 ①数列の極限 ②無限等比数列 ③無限等比級数 ①関数の極限 ②いろいろな関数の極限 ③関数の連続性	59 (16) (21) (22)	34
4章 微分法 1節 微分法	①微分係数と導関数 ②関数の積・商の微分法 ③合成関数と逆関数の微分法 ④三角関数の導関数 ⑤いろいろな関数の導関数 ⑥高次導関数	25	15
5章 微分法の応用 1節 微分法の応用	①接線と法線 ②平均値の定理 ③関数の増加・減少と極大・極小 ④関数のグラフ ⑤いろいろな応用 ⑥速度・加速度 ⑦近似式	31	20
6章 積分法 1節 不定積分 2節 定積分 3節 積分法の応用	①不定積分とその性質 ②置換積分法と部分積分法 ③いろいろな関数の不定積分 ①定積分とその性質 ②定積分の置換積分法・部分積分法 ③定積分で表された関数 ④定積分と和の極限 ⑤定積分と不等式 ①面積 ②体積 ③曲線の長さ ④速度と道のり	54 (14) (20) (20)	33
計		235	150

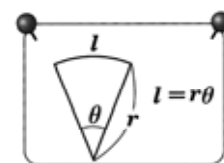
発行者の 番号・略称	教科書の 記号・番号	教科書名
7 — 実教	数Ⅲ 304	新版 数学Ⅲ 代表著者 岡本和夫

1) 編集の基本方針

①自学自習できる

生徒が教科書を読んで「つまづかない」ことを目標に編集しました。すなわち、生徒が「自学自習できる」ことを基本方針としました。

- ・導入の具体例やその単元の復習教材には「木のマーク」を付けて、その後の一般論や公式と区別ができるように配慮しました。
- ・紙面にゆとりをもたせ、生徒が読む気を阻喪しないように配慮しました。
- ・計算の途中に注意を喚起したり、本文の理解を助ける「補助説明，補助図」を，ピン留めの図で入れました。
- ・本文説明の重要な箇所には色アミをのせ，ポイントがわかるようにしました。
- ・見開きページで内容が完結するようにし，生徒が見やすく，学習しやすいように配慮しました。
- ・例と練習，例題と練習の関係を大切に生徒が模範解答を見ながら解けるようにしました。



②レベルが選べる

生徒の興味・関心に応じて，学習教材を選択できるようにしました。そこで，必要に応じて，トライ例題や発展，研究，参考などで指導ができるようにしました。

- ・例題は，例題，応用例題，トライ例題の3つのレベルにしました。
- ・発展や研究では，さらに応用的な問題が学べるようにしました。
- ・参考では，話題やコラム的な内容を扱い興味・関心に応じて選択できるようにしました。

③定着する

生徒の学習内容の定着を図るため，チェック（節末）問題の扱いを重視しました。そこで，チェック問題の各問に本文の例，本文の例題との関連を示しました。

- ・本文の例，例題との関連は「←」の記号で示しました。
- ・問題を理解できたか（定着）確認するため，問題番号の横に「チェックマーク」を付けました。
- ・問題の計算結果は，整数を中心に計算しやすいように配慮し，学習内容の定着を重視しました。

2) 教科書の構成

章・節	項の内容	頁数	授業時数
1章 複素数平面		29	28
1節 複素数平面	①複素数平面 ②複素数の極形式	(19)	
2節 複素数と平面図形	①複素数と平面図形	(10)	
2章 平面上の曲線		39	32
1節 2次曲線	①放物線 ②楕円 ③双曲線	(23)	
2節 媒介変数表示と極座標	④曲線の平行移動 ⑤2次曲線と直線 ①媒介変数表示 ②極座標 ③極方程式	(16)	
3章 関数と極限		55	32
1節 関数	①分数関数とそのグラフ ②無理関数とそのグラフ ③逆関数と合成関数	(14)	
2節 数列とその極限	①数列の極限 ②無限等比数列の極限 ③無限級数	(21)	
3節 関数の極限	①関数の極限 ②関数の連続性	(20)	
4章 微分法		61	35
1節 微分法	①微分係数 ②関数の微分法 ③合成関数・逆関数の微分法	(14)	
2節 いろいろな関数の微分	①三角関数の導関数 ②対数関数と指数関数の導関数 ③高次導関数	(13)	
3節 接線	①接線と法線 ②平均値の定理	(9)	
4節 関数の値の変化	①関数の増加・減少と極値 ②関数とそのグラフ ③いろいろな応用 ④速度・加速度 ⑤近似式	(25)	
5章 積分法		52	23
1節 不定積分	①不定積分の公式 ②置換積分法 ③部分積分法 ④いろいろな関数の不定積分	(16)	
2節 定積分	①定積分 ②定積分の置換積分法と部分積分法 ③定積分と数列の和の極限 ④定積分と不等式	(18)	
3節 面積・体積・道のり	①面積 ②体積 ③曲線の長さとのり	(18)	
計		236	150

発行者の 番号・略称	教科書 の記号・番号	教科書名
61 啓林館	数Ⅲ 305	詳説 数学Ⅲ 代表著作者 高橋陽一郎

I. 編集の基本方針

- (1) 学習指導要領の目標の達成を期し、わかりやすい例や説明から複雑に進んだ問題まで**網羅的**に取り扱い、数学の見方や考え方を理解し、数学の知恵と力を養えるように配慮して編集しました。
- (2) 教師が、学習目標や指導内容を正しくとらえ、生徒の実態に応じて創意工夫をこらした指導が展開できるように配慮しました。
- (3) 生徒が、学習内容に興味・関心をもち、自発的、意欲的な学習活動ができるように配慮しました。

II. 編集上の留意点と特色

(1) 例や例題を多く取り上げ、学習内容を総合的に理解できるように配慮

本文をより深く理解することを助けるために、多くの例を取り上げて説明するように努めました。さらに、その知識の定着と応用力をつけるための例題を積極的に取り上げました。また、スパイラルに学習展開がなされるように配列を工夫しました。

(2) 図版や色刷りを効果的に用いて、簡潔に要領よくまとめた説明

文章の説明だけではわかりづらい内容については、図を用いてスムーズな理解ができるようにしました。また、問題に取り組む際の思考の過程を本文に書き添え、解決に至る道筋がわかりやすくなるようにしました。さらに、カラーユニバーサルデザイン（CUD）の観点から、誰にでも見分けられる色使いを心がけました。

(3) 枠囲みや下線などを利用し、学習の内容や要点がわかりやすくした紙面構成

小見出しを適切に配置して、内容ごとのまとまりが明確になるよう心がけました。また、枠囲みを利用して学習の要点が一目でわかるようにしました。さらに、用語についてはそれを解説している部分に下線を引き、その用語が指す内容を適切に理解できるようにしました。

(4) 総合的な応用力を養えるように、問題の配置を工夫

例、例題の後の「問」で学習内容の理解と定着をはかり、「節末問題」、「章末問題 A」、「章末問題 B」と段階を追って学習を進めることで総合的な応用力を養えるようにしました。また、理数教育の重視の観点から、進んだ内容を研究として従前よりも多く取り上げました。

(4) 教育基本法、道徳との関連

改正教育基本法の趣旨をふまえ、他者との協力や環境保全、伝統文化の尊重、公共福祉などに関連する場面をとりあげ、数学の学習を通じて道徳心が育まれるように配慮しました。

Ⅲ. 教科書の構成と学習指導要領との関係

本書では「数学Ⅰ」「数学Ⅱ」のほか、「数学A」の「場合の数と確率」，「数学B」の「数列」「ベクトル」を既に学習しているものとして編集し，「平面上の曲線と複素数平面」「極限」「微分法」「積分法」の順に配列しました。各章において留意した点は次の通りです。

第1章 平面上の曲線【44 ページ／26 時間】

放物線，楕円，双曲線を幾何学的な定義に基づいて導き，それらが2次式で表されることを示し，2次曲線の基本的な性質について触れました。曲線を表す式として媒介変数を用いた式や極方程式を取り上げ，それらをいろいろな曲線で考察し，活用できるようにしました。

第2章 複素数平面【31 ページ／19 時間】

複素数平面を導入し，複素数の和，差，実数倍の図示がベクトルの和，差，実数倍の図示の場合と同様であることを示しました。複素数の実数倍，和，差，積及び商の図形的な意味が理解できるようにし，ド・モアブルの定理を扱いました。次に，図形を複素数の集合としてとらえ，平行移動，2点間の距離，内分点・外分点，点 z_0 のまわりの回転，等式の表す図形について考察をしました。

第3章 数列の極限【27 ページ／17 時間】 第4章 関数の極限【37 ページ／22 時間】

数列の極限の章では，数列の極限の概念を説明し具体的な無限数列について収束や発散を調べ，極限を求めることができるようにしました。漸化式で表された数列の極限を考察し， \sqrt{a} の近似値を求めることに活用し，無限級数の収束，発散を調べ，無限等比級数などの無限級数の和を求めることができるようにしました。関数の極限の章では，分数関数と無理関数の特徴について触れ，分数関数や無理関数を含む方程式や不等式を解くことにグラフを活用しました。関数の極限の概念を説明し，関数の極限を調べたり，関数の極限が有限な値になるように係数の値を定める問題も扱ったり，複雑な関数の極限についての考察もしました。

第5章 微分法【60 ページ／34 時間】 第6章 積分法【57 ページ／32 時間】

微分法の章では，関数の微分可能性や合成関数と逆関数の微分法を理解し，合成関数の導関数や逆関数の導関数を求めることができるようにしました。関数の極大・極小を調べ極値を求めたりすることができるようにしました。関数のグラフの凹凸なども調べたり，関数の近似式を使って近似値を求めたりしました。積分法の章では，置換積分法，部分積分法について理解し，不定積分や定積分を求めることができるようにしました。積分の応用として，いろいろな曲線で囲まれた図形の面積を求めたり，積分の考えを使って体積を求めることができることを説明しました。

単元	指導要領	単元	指導要領	単元	指導要領	単元	指導要領
第1章 いろいろな式		第3章 数列の極限		第5章 微分法		第6章 積分法	
1. 2次曲線	(1)ア(ア)	1. 無限数列	(2)ア(ア)	1. 微分と導関数	(3)ア(ア)(イ)	1. 不定積分	(4)ア(ア)(イ)
2. 媒介変数と極座標	(1)ア(イ)(ウ)	2. 無限級数	(2)ア(イ)	2. いろいろな関数の導関数	(3)ア(ウ)	2. 定積分	(4)ア(ウ)
第2章 複素数平面		第4章 関数の極限		3. 導関数の応用	(3)イ	3. 面積	(4)イ
1. 複素数平面	(1)イ(ア)(イ)	1. 分数関数と無理関数	(2)イ(ア)(イ)	4. いろいろな応用	(3)イ	4. 体積	(4)イ
2. 平面図形と複素数	(1)イ(イ)	2. 関数極限と連続性	(2)イ(ウ)			5. 曲線の長さ	(4)イ

発行者の 番号・略称	教科書 の記号・番号	教科書名
61 啓林館	数Ⅲ 306	数学Ⅲ 代表著作者 高橋陽一郎

I. 編集の基本方針

- (1) 学習指導要領の目標の達成を期し、わかりやすい例や説明から始めて、学習の便宜を考え、例題は**精選**して取り扱い、計算力はもちろん、数学の見方や考え方を理解し、数学の知恵も養えるように配慮して編集しました。
- (2) 教師が、学習目標や指導内容を正しくとらえ、生徒の実態に応じて創意工夫をこらした指導が展開できるように配慮しました。
- (3) 生徒が学習内容に興味・関心をもち、自発的、意欲的な学習活動ができるように配慮しました。

II. 編集上の留意点と特色

(1) 例や例題を多く取り上げ、学習内容を総合的に理解できるように配慮

本文をより深く理解することを助けるために、多くの例を取り上げて説明するように努めました。さらに、その知識の定着と応用力をつけるための例題を積極的に取り上げました。また、スパイラルに学習展開がなされるように配列を工夫しました。

(2) 図版や色刷りを効果的に用いて、簡潔に要領よくまとめた説明

文章の説明だけではわかりづらい内容については、図を用いてスムーズな理解ができるようにしました。また、問題に取り組む際の思考の過程を本文に書き添え、解決に至る道筋がわかりやすくなるようにしました。さらに、カラーユニバーサルデザイン（CUD）の観点から、誰にでも見分けられる色使いを心がけました。

(3) 枠囲みや下線などを利用し、学習の内容や要点がわかりやすい紙面構成

小見出しを適切に配置して、内容ごとのまとまりが明確になるよう心がけました。また、枠囲みを利用して学習の要点が一目でわかるようにしました。さらに、用語についてはそれを解説している部分に下線を引き、その用語が指す内容を適切に理解できるようにしました。

(4) 総合的な応用力を養えるように、問題の配置を工夫

例、例題の後の「問」で学習内容の理解と定着をはかり、「節末問題」、「章末問題 A」、「章末問題 B」と段階を追って学習を進めることで総合的な応用力を養えるようにしました。また、理数教育の重視の観点から、進んだ内容を研究として取り上げました。

(5) 教育基本法、道徳との関連

改正教育基本法の趣旨をふまえ、他者との協力や環境保全、伝統文化の尊重、公共福祉などに関連する場面をとりあげ、数学の学習を通じて道徳心が育まれるように配慮しました。

Ⅲ. 教科書の構成と学習指導要領との関係

本書では「数学Ⅰ」「数学Ⅱ」のほか、「数学A」の「場合の数と確率」，「数学B」の「数列」「ベクトル」を既に学習しているものとして編集し，「平面上の曲線と複素数平面」「極限」「微分法」「積分法」の順に配列しました。各章において留意した点は次の通りです。

第1章 平面上の曲線【40 ページ／26 時間】

放物線，楕円，双曲線を幾何学的な定義に基づいて導き，それらが2次式で表されることを示し，2次曲線の基本的な性質について触れました。曲線を表す式として媒介変数を用いた式や極方程式を取り上げ，それらをいろいろな曲線で考察し，活用できるようにしました。

第2章 複素数平面【28 ページ／19 時間】

複素数平面を導入し，複素数の和，差，実数倍の図示がベクトルの和，差，実数倍の図示の場合と同様であることを示しました。複素数の実数倍，和，差，積及び商の図形的な意味が理解できるようにし，ド・モアブルの定理を扱いました。次に，図形を複素数の集合としてとらえ，平行移動，2点間の距離，内分点・外分点，点 z_0 のまわりの回転，等式の表す図形について考察をしました。

第3章 数列の極限【23 ページ／17 時間】 第4章 関数の極限【35 ページ／22 時間】

数列の極限の章では，数列の極限の概念を説明し具体的な無限数列について収束や発散を調べ，極限を求めることができるようにしました。漸化式で表された数列の極限を考察し， \sqrt{a} の近似値を求めることに活用し，無限級数の収束，発散を調べ，無限等比級数などの無限級数の和を求めることができるようにしました。関数の極限の章では，分数関数と無理関数の特徴について触れ，分数関数や無理関数を含む方程式や不等式を解くことにグラフを活用しました。関数の極限の概念を説明し，関数の極限を調べたり，関数の極限が有限な値になるように係数の値を定める問題も扱ったり，複雑な関数の極限についての考察もしました。

第5章 微分法【53 ページ／34 時間】 第6章 積分法【52 ページ／32 時間】

微分法の章では，関数の微分可能性や合成関数と逆関数の微分法を理解し，合成関数の導関数や逆関数の導関数を求めることができるようにしました。関数の極大・極小を調べ極値を求めたりすることができるようにしました。関数のグラフの凹凸なども調べたり，関数の近似式を使って近似値を求めたりしました。積分法の章では，置換積分法，部分積分法について理解し，不定積分や定積分を求めることができるようにしました。積分の応用として，いろいろな曲線で囲まれた図形の面積を求めたり，積分の考えを使って体積を求めることができることを説明しました。

単元	指導要領	単元	指導要領	単元	指導要領	単元	指導要領
第1章 いろいろな式		第3章 数列の極限		第5章 微分法		第6章 積分法	
1. 2次曲線	(1)ア(ア)	1. 無限数列	(2)ア(ア)	1. 微分と導関数	(3)ア(ア)(イ)	1. 不定積分	(4)ア(ア)(イ)
2. 媒介変数と極座標	(1)ア(イ)(ウ)	2. 無限級数	(2)ア(イ)	2. いろいろな関数の導関数	(3)ア(ウ)	2. 定積分	(4)ア(ウ)
第2章 複素数平面		第4章 関数の極限		3. 導関数の応用	(3)イ	3. 面積	(4)イ
1. 複素数平面	(1)イ(ア)(イ)	1. 分数関数と無理関数	(2)イ(ア)(イ)	4. いろいろな応用	(3)イ	4. 体積	(4)イ
2. 平面図形と複素数	(1)イ(イ)	2. 関数極限と連続性	(2)イ(ウ)			5. 曲線の長さ	(4)イ

発行者の 番号・略称	教科書 の記号・番号	教科書名
61 啓林館	数Ⅲ 307	新編 数学Ⅲ 代表著作者 高橋陽一郎

I. 編集の基本方針

- (1) 学習指導要領の目標の達成を期し、わかりやすい例と説明から始めて、**基本的**な内容を理解できるように編集しました。
- (2) 教師が、学習目標や指導内容を正しくとらえ、生徒の実態に応じて創意工夫をこらした指導が展開できるように配慮しました。
- (3) 生徒が、学習内容に興味・関心をもち自発的、意欲的な学習活動ができるように配慮しました。

II. 編集上の留意点と特色

(1) 誤答例を取り上げるなどして、基礎・基本の内容が確実に定着するように配慮

本文をより深く理解することを助けるために、多くの例を取り上げて説明するように努めました。さらに、その知識の定着と応用力をつけるための例題を積極的に取り上げました。そして、生徒が誤りがちな箇所については、よくある誤答例を示し注意を促すことで正しい理解ができるようにしました。また、例や例題の後の「問」で学習内容の理解と定着をはかり、「節末問題」で学習内容を反復的に演習し、「章末問題 A」「章末問題 B」で総合的な応用力を養えるようにしました。さらに、スパイラルに学習展開がなされるように配列を工夫しました。

(2) 図版や色刷りを効果的に用いて、簡潔に要領よくまとめ説明

文章の説明だけではわかりづらい内容については、図を用いてスムーズな理解ができるようにしました。また、問題に取り組む際の思考の過程を本文に書き添え、解決に至る道筋がわかりやすくなるようにしました。さらに、カラーユニバーサルデザイン（CUD）の観点から、誰にでも見分けられる色使いを心がけました。

(3) 枠囲みや下線などを利用し、学習の内容や要点がわかりやすい紙面構成

小見出しを適切に配置して、内容ごとのまとまりが明確になるよう心がけました。また、枠囲みを利用して学習の要点が一目でわかるようにしました。さらに、用語についてはそれを解説している部分に下線を引くことで、その用語が指す内容を適切に理解できるようにしました。

(4) 教育基本法、道徳との関連

改正教育基本法の趣旨をふまえ、他者との協力や環境保全、伝統文化の尊重、公共福祉などに関連する場面をとりあげ、数学の学習を通じて道徳心が育まれるように配慮しました。

Ⅲ. 教科書の構成と学習指導要領との関係

本書では「数学Ⅰ」「数学Ⅱ」のほか、「数学A」の「場合の数と確率」, 「数学B」の「数列」「ベクトル」を既に学習しているものとして編集し, 「平面上の曲線と複素数平面」「極限」「微分法」「積分法」の順に配列しました。各章において留意した点は次の通りです。

第1章 平面上の曲線【33 ページ/26 時間】

放物線, 楕円, 双曲線を幾何学的な定義に基づいて導き, それらが2次式で表されることを示し, 2次曲線の基本的な性質について触れました。2次曲線と直線の共有点の個数についての考察をしました。曲線を表す式として媒介変数を用いた式や極方程式を取り上げ, それらをいろいろな曲線で考察し, 活用できるようにしました。

第2章 複素数平面【22 ページ/19 時間】

複素数平面を導入し, 複素数の和, 差, 実数倍の図示がベクトルの和, 差, 実数倍の図示の場合と同様であることを示しました。複素数を極形式で表すことを示し, 複素数の実数倍, 和, 差, 積及び商の図形的な意味が理解できるようにし, ド・モアブルの定理を扱いました。

第3章 数列の極限【18 ページ/17 時間】 第4章 関数の極限【30 ページ/22 時間】

数列の極限の章では, 数列の極限の概念を説明し, 具体的な無限数列について収束や発散を調べ, 極限を求めることができるようにしました。無限級数の収束, 発散を調べ, 無限級数の和を求めることができるようにしました。関数の極限の章では, 分数関数と無理関数の特徴について触れました。簡単な関数の合成関数や逆関数を求めることができるようにしました。三角関数の極限を調べたり, 関数の連続性を調べたり, 連続関数の性質についての考察もしました。

第5章 微分法【51 ページ/34 時間】 第6章 積分法【53 ページ/32 時間】

微分法の章では, 合成関数と逆関数の微分法を理解し, 導関数を求めることができるようにしました。導関数の応用として, 接線の方程式や法線の方程式を求めたり, 関数のグラフの凹凸なども調べ, グラフの概形をかいたり, 直線上の点の運動や平面上の点の運動の速度及び加速度について考察したりしました。積分法の章では, 不定積分の基本的な性質についての理解を深め, 簡単な場合の不定積分を置換積分法, 部分積分法を用いて求めることができるようにしました。定積分においても, 不定積分と同様に, いろいろな関数の不定積分を求めることができるようにしました。いろいろな曲線で囲まれた図形の面積や, 積分の考えを使って体積を求めることができることを説明しました。

単元	指導要領	単元	指導要領	単元	指導要領	単元	指導要領
第1章 いろいろな式		第3章 数列の極限		第5章 微分法		第6章 積分法	
1. 2次曲線	(1)ア(ア)	1. 無限数列	(2)ア(ア)	1. 微分と導関数	(3)ア(ア)(イ)	1. 不定積分	(4)ア(ア)(イ)
2. 媒介変数と極座標	(1)ア(イ)(ウ)	2. 無限級数	(2)ア(イ)	2. いろいろな関数の導関数	(3)ア(ウ)	2. 定積分	(4)ア(ウ)
第2章 複素数平面		第4章 関数の極限		3. 導関数の応用	(3)イ	3. 面積	(4)イ
1. 複素数平面	(1)イ(ア)(イ)	1. 分数関数と無理関数	(2)イ(ア)(イ)	4. いろいろな応用	(3)イ	4. 体積	(4)イ
2. 平面図形と複素数	(1)イ(イ)	2. 関数極限と連続性	(2)イ(ウ)			5. 曲線の長さ	(4)イ

発行者の 番号・略称	教科書の 記号・番号	教科書名
104 数研	数Ⅲ 308	数学Ⅲ 代表著作者 大島 利雄

1 編集の基本方針

- 1 できる限り広い層の生徒が理解できるように、平易な例による明解な説明を第一とする。
- 2 数学Ⅲは高等学校における数学学習のひとつの完結段階であることに鑑み、数学的考察力の基盤を確立できるよう、特に、基本概念の明確な理解と基本的な技能の習熟が得られるよう配慮する。

2 編集上特に留意した点および特色

- 1 教材を精選し、単純平明な例によって、基本概念を理解し把握することが容易になるように配慮した。
- 2 新しい学習事項の導入では、できる限り具体例から入り、平易に解説するようにした。
- 3 生徒の自学自習によっても理解できるように、例・例題・応用例題とその解説・解を多くし、また教材の選定・配列には十分注意した。
- 4 図版やカットを多数挿入し、視覚的にも理解を容易にするように配慮した。
- 5 数学の体系を大きく把握できるように、章・節の分け方を工夫し、小項目を設けた。
- 6 重要な事項は、枠で囲んだり、ゴシック活字を用いたりして、強調するようにした。
- 7 学習事項と関連させて、各章の始めに数学史や挿話を記載し、歴史的背景も解説できるようにした。更に、いくつかのコラムを入れて、生徒の本文内容への関心を喚起するように努めた。
- 8 学習事項と関連した内容を、「研究」として挿入した。また、高等学校学習指導要領の範囲を超えた事項を、「発展」として扱った。これらは必修学習事項の枠外としたが、意欲的な生徒の興味を刺激し、高度な数学への関心を高めるように工夫した。
- 9 数学の学習には、生徒が独力で問題を解くことが重要である。本書ではそのための問題を、練習・問題・演習問題の3種に分け、平易なものを中心に精選し、学力の定着と増進を図った。

3 教科書の構成要素

[例] 本文の理解を助けるための具体例である。

[例題] 基本的な問題、および重要で代表的な問題である。「解」「証明」は、解答の簡潔な発表形式の一例である。

[応用例題] 代表的でやや発展的な問題である。「解説」には、解答の根拠になる事柄や解答の方針などを記してある。「解」「証明」については、例題と同様である。

[問] 本文や例・例題・応用例題の内容を補足するもので、例・例題・応用例題とともに、本文の理解を深めるための重要な教材である。よって、指導者のもとで学習するこ

とが望ましい。

[練習] 例・例題・応用例題・問の内容を反復学習するための問題である。よって、例・例題・応用例題・問を学んだのち、まず学習者自身で練習することが望ましい。

[問題] 各節の終わりにあり、その節で学んだ内容全体にわたって学習事項を身につけるための問題で、本文の内容の反復練習が中心である。本文の関連するページも示した。

[演習問題] 各章の終わりにあり、A、Bに分かれている。Aはその章で学習した内容全体の復習問題で、Bは既習事項の総合的な復習問題や応用的なやや程度の高い問題である。

[研究] 本文の内容に関連したやや程度の高い内容を扱った。場合により省略してもよい。

[発展] 高等学校学習指導要領における数学Ⅲの範囲を超えた内容を扱った。すべての学習者が一律に学ぶ必要はない。

4 各章において配慮した点

第1章 複素数平面

平易な例と多くの図を用いて、複素数のもつ幾何学的な側面を丁寧に解説することにより、複素数の基礎的な性質に対する理解が深まるように配慮した。

第2章 式と曲線 2次曲線／媒介変数表示と極座標

座標幾何学の方法を用いて2次曲線の基本性質を導き、2次曲線の理解を明確にすることを主眼とした。媒介変数表示と極方程式を用いて、2次曲線を含むいろいろな曲線を解析的に表示し、直交座標や極座標の理解が深まるようにした。

第3章 関数

基本的な関数のうち「数学Ⅰ」、「数学Ⅱ」では触れられていない分数関数、無理関数の簡単なものについて解説し、逆関数や合成関数の基本事項にも触れた。

第4章 極限 数列の極限／関数の極限

「数学Ⅱ」の数列に関する事項を発展させて、極限概念の出発点である数列の極限について、平易に解説した。この部分は、無限級数の収束・発散も含めて、極限の概念の理解を明確にすることがねらいである。更に、次の章の微分法への準備として、関数の極限とそれに関連した連続の概念について、直観に基づく平易な解説を与えた。

第5章 微分法, 第6章 微分法の応用 導関数の応用／速度と近似式

「数学Ⅱ」の既習事項を発展させ、関数の和・差・積・商の微分法に続き、合成関数、逆関数、陰関数、媒介変数で表された関数の微分法を、順を追って解説した。平均値の定理(証明を発展で扱った)を基礎として、関数の増減、極大・極小、速度と近似式について、丁寧に解説した。曲線の凹凸については記述を明確にし、曲線の描画については簡単なものに限って取り上げた。

第7章 積分法 不定積分／定積分, 第8章 積分法の応用

微分法との関連を重視しながら、平易な題材を中心に展開した。「数学Ⅱ」の既習事項を発展させて、面積、体積などの量と定積分との関係を明らかにした。

発行者の 番号・略称	教科書の 記号・番号	教科書名
104 数研	数 309	高等学校 数学Ⅲ 代表著作者 岡部 恒治

1 編集の基本方針

- (1) 数学的教養や学習態度が多くの生徒の身に付くよう、できる限り平易な例示による明解な説明とする。
- (2) 学習者の立場に立って、論理的な飛躍がないよう、基礎的な内容から応用的な内容まで、順を追って段階的に説明する。応用的な内容を取り上げる際にも、より平易な計算になるように配慮する。
- (3) 内容の理解の定着のため、図版やレイアウトなど視覚面での工夫を心がける。

2 編集上特に留意した点 および 特色

- (1) 基本的な概念や原理・法則について体系的な理解を深めることができるよう、既習事項との接続ならびに各学習事項の体系にギャップが生じないよう十分な配慮をした。
- (2) 用語・記号の定義や本文の説明は、単純平明で理解しやすいものを心がけた。例や例題はできる限り基本的な内容に絞り、理解が容易になるようにした。また、側注や脚注に補足的な説明や式を充実させ、理解の助けとなるよう工夫した。
- (3) 図版を多用したり、レイアウトを工夫したりして、視覚的な面で理解の助けになるようにした。
- (4) 数学的論拠に基づいて判断する態度が育つよう数学的な厳密さにも配慮した。また、本文の説明や展開における表現・表記の不統一を排除し、例題や応用例題の解答も論理的飛躍が生じないよう配慮した。
- (5) 知識や技能の習得だけに偏ることを避け、数学の良さを認識し、それらを積極的に活用することができるよう、生徒が興味をもって取り組める題材にした。
- (6) 余力のある生徒のため、高等学校学習指導要領における数学Ⅲの範囲を超えた内容のうち適切と思われるものを、発展で扱うようにした。

3 教科書の構成要素

- [例] 本文の内容を理解するための導入例や計算例である。
- [例題] 学習した内容を利用して解決する重要で代表的な問題である。
- [応用例題] やや発展的な問題である。問題を解くためのポイントを「考え方」として載せた。
- [練習] 例，例題，応用例題などの内容を確実に身に付けるための練習問題である。
- [問題] 各節の終わりにあり，その節で学んだ内容を身に付けるための問題である。関連する内容について，本文の参照ページを示した。

[章末問題] A, Bに分かれていて, Aはその章の内容の復習問題で, Bは総合的な復習と応用問題である。B問題には, 必要に応じてヒントを付けた。

[研究] 本文の内容に関連するやや程度の高い内容である。省略して進むこともできる。

[発展] 高等学校学習指導要領における数学Ⅲの範囲を超えた内容を取り上げた。

4 各章において具体的に配慮した点

第1章 複素数平面

複素数の和・差の図表示は平行移動としてとらえ, 後の応用問題にもスムーズにつながるようにした。応用問題では, 生徒の負担を軽減するため, 証明問題よりも求値問題を多く扱った。また, 章全体において, 図版を多用することによって, 理解が容易になるようにした。

第2章 式と曲線 2次曲線/媒介変数表示と極座標

本文での理論的な深入りはできるだけ避けたが, 発展的な扱いも可能なように, そのきっかけとなる内容を「研究」で取り上げた。曲線の媒介変数表示では, 学ぶ意義についての理解が得られるよう, その導入を工夫した。

第3章 関数

分数関数と無理関数では, グラフだけでなくその定義域, 値域についてもきちんと言及し, 応用として, 分数式, 無理式を含む方程式・不等式についても触れた。逆関数, 合成関数の導入では, 図版を用いて視覚的な理解ができるようにし, 生徒の負担を軽くした。

第4章 極限 数列の極限/関数の極限

数列の極限に入る前に, 数列に関する用語, 記号の定義を述べた。数列の極限では, 直観的に認められるような内容については, 数学的に厳密な記述を避け, 生徒の負担を軽減した。関数の極限値の計算では, 冒頭で連続関数の性質を先取りして示し, 負担が生じないようにした。

第5章 微分法 導関数/いろいろな関数の導関数

導関数の計算では, 導関数の公式をより簡単に示す工夫をした。141 ページ「 x^n の導関数」の証明は本文中では省略し, 脚注でその概要を説明した。150 ページ「三角関数の導関数」では公式の証明に必要な極限を事前(124, 125 ページ)に計算問題として取り上げ, 生徒の負担を軽減した。また, 157 ページの研究では, e の図形的な意味を指数関数のグラフを用いて示した。

第6章 微分法の応用 導関数の応用/いろいろな応用

平均値の定理では, 図を利用して直観的な説明からその事実を示すのみとし, 厳密な証明は避けた。極大値, 極小値の定義は数学Ⅱと同じであるが, 微分係数が存在しない場合についても174 ページの図版で示し, 176 ページの例題5でも取り上げた。

第7章 積分法とその応用 不定積分/定積分/積分法の応用

置換積分法については, タイプごとに順を追って取り上げ, 理解しやすくした。203 ページの例題1以降では, 置換積分を簡便な方法で解くようにした。また, 立体の体積を定積分で表す公式は, 区分求積法を用いて導くことで計算を簡単にし, 理解しやすくした。

発行者の 番号・略称	教科書の 記号・番号	教科書名
104 数研	数Ⅲ 310	新編 数学Ⅲ 代表著作者 大矢 雅則

1 編集の基本方針

- (1) 数学的なものの見方、考え方を具体的に理解できるような展開・説明にし、数学の良さと数学を学習することのおもしろさが体験できるようにしました。
- (2) 学習者の立場に立ち、論理的な飛躍がないよう、基礎的な内容から順を追って説明しました。また、応用的な内容を取り上げる際には、より平易な計算になるように配慮しました。
- (3) 視覚面からの理解を容易にするため、ビジュアルな教科書を実現するようにしました。

2 編集上特に留意した点および特色

- (1) 導入や説明では、既に学習した内容とのギャップが少なくなるようにしました。
- (2) 例や例題はできる限り基本的な内容に絞り、理解が容易になるようにしました。また、本文の理解を助けるために、右横に補足的な説明や式を補いました。
- (3) 生徒の理解を容易にするために、文章を読みやすくし、また視覚的な面では図版を多用したり、レイアウトを工夫したりしました。
- (4) 生徒が親しみをもって学習できるように、色刷りの図版を豊富に使うなどして、生徒の感性に近づける努力をしました。
- (5) コラムを充実させたり、本文の説明でも補足説明を充実させたりして、数学を学習することの意欲が出るような配慮をしました。
- (6) 余力のある生徒のために、学習指導要領における数学Ⅲの範囲を超えた内容のうち適切と思われるものを、発展で扱うようにしました。

3 教科書の構成要素

[例] 本文の内容を理解するための導入例や計算例です。必要に応じて見出しを付けました。

[例題] 学習した内容を利用して解決する重要で代表的な問題です。「解答」や「証明」では模範解答の一例を示しました。

[応用例題] やや発展的な問題です。「解答」の前に、問題を解くためのポイントを「考え方」として載せました。

[練習] 例、例題、応用例題などの内容を確実に身に付けるための練習問題です。

[補充問題] 各節の終わりにある問題で、本文の内容を補充する重要な問題です。

[章末問題] A, B に分かれていて、A はその章の内容の復習問題で、B は総合的な復習と応

用問題です。B問題には、必要に応じてヒントを付けました。

[研究] 本文の内容に関連するやや程度の高い内容を扱いました。場合によっては省略して進むこともできます。

[発展] 数学の学力が高い生徒の興味・関心を惹くために、学習指導要領における数学Ⅲの範囲を超えた内容を取り上げました。

[コラム] 数学のおもしろい話題や身近な話題を取り上げました。

4 各章において配慮した点

第1章 複素数平面

あまり重くならないよう、題材を精選して取り上げました。また、数学Ⅱで複素数を学習してから、この章まで教科書で複素数を扱う場面がないため、冒頭では、用語を丁寧に説明しました。図形を扱う場面が多いため、図版も多用し視覚的に理解できるよう工夫しました。

第2章 式と曲線 2次曲線／媒介変数表示と極座標

この章の教材では理論的な深入りをできるだけ避けましたが、発展的な扱いも可能なように、そのきっかけとなる内容を「研究」で取り上げる努力をしました。また、前見返しでは、2次曲線の焦点の性質やその利用例について説明しました。

第3章 関数

分数関数と無理関数では、グラフだけでなくその定義域・値域についてもきちんと言及し、応用として、分数式、無理式を含む方程式・不等式についても触れました。逆関数、合成関数の導入では、図版を用いて視覚的な理解ができるようにし、生徒の負担を軽くしました。

第4章 極限 数列の極限／関数の極限

数列の極限に入る前に、数列に関する用語、記号の定義を述べることにしました。数列の極限の内容では、直観的に認められるような内容については、数学的に厳密な記述を避け、生徒の負担を軽減しました。関数の極限値の計算では、103 ページ冒頭で連続関数の性質を先取りして示し、余計な負担が生じないようにしました。

第5章 微分法 導関数／いろいろな関数の導関数

第6章 微分法の応用 導関数の応用／いろいろな応用

公式の証明は、できるだけ練習問題としては扱わず、本文に掲載するようにしました。平均値の定理では、図を利用して直観的な説明からその事実を示すのみとし、厳密な証明は避けました。極大値、極小値の定義は数学Ⅱと同じですが、微分係数が存在しない場合についても164ページの図版で示し、166ページの応用例題3でも取り上げました。

第7章 積分法とその応用 不定積分／定積分／積分法の応用

置換積分法については、タイプごとに順を追って取り上げ、理解しやすくしました。194ページの例題2以降では、置換積分を簡便な方法で解くようにしました。立体の体積を定積分で表す公式は、区分求積法を用いて導くことで計算を簡単にし、理解しやすくしました。

発行者の 番号・略称	教科書の 記号・番号	教科書名
104 数研	数Ⅲ 311	最新 数学Ⅲ 代表著作者 山本 慎

1 編集の基本方針

- 1 基本的な事項が確実に理解できるように、平易な具体例による平明な説明を第一とした。
- 2 学習内容の体系に留意しながら、それらを細分化して展開することで、学習事項が確実に身につくように配慮した。

2 編集上特に留意した点および特色

- 1 豊富な具体例を段階的に配置することにより、出来る限り広い層の生徒が理解できるように留意した。
- 2 既習の学習内容に関連した項目では、導入にその復習を取り入れるなどして、接続がスムーズになるように配慮した。
- 3 2色刷の図を効果的に使い、視覚的にも理解が容易になるように配慮した。
- 4 重要事項は、適切な箇所に配置し、枠で囲んだり強調したりすることで、基本的な知識や技能が確実に定着するように配慮した。
- 5 生徒自らが問題に取り組みそれを解決することは、学習内容の確実な定着を図るだけでなく、新たな学習事項に対して更なる関心や意欲を喚起するものである。そのため、本書では、この点に留意し、基本的な問題から標準的な問題を幅広く取り上げた。

3 教科書の構成要素

[例] 本文の理解を助けるための具体的な例である。

[例 題] その項目の内容の基礎となる問題や代表的な問題である。「解答」、「証明」は、答案としての一例である。また、必要に応じて「考え方」を記し、解答の方針などを示した。

[練習] 例、例題の内容を反復学習するための問題である。巻末にその答をまとめてあり、生徒が自学自習しやすいように配慮した。

[練習問題] 各節の終わりにある。練習問題Aは、その節の復習で、学習事項を確認するためのものである。練習問題Bは、やや程度の高い問題を含んでいる。問題文に関連する例・例題番号を示し、フィードバック学習できるようにした。

[問題] 各章の終わりにある。その章の内容全体の復習で、応用的な問題を中心に扱った。

[研究] 本文の内容に関連するやや程度の高い内容を扱った。

場合によっては省略してもよい。

[コラム] その章に関連した興味深い話題を取り上げた。

4 各章において具体的に配慮した点

第1章 複素数平面

複素数を平面上の点で表すことにより、複素数の四則演算を図形的に理解させ、それによって、複素数のより深いイメージが把握できるように留意した。また、平面上の図形の問題を、複素数を用いて考えることができるように図った。

第2章 式と曲線

まず、2次曲線の方程式を幾何的な定義によって導き、更に、座標幾何学の方法を用いて、2次曲線の基本的な性質を示した。ここでは、生徒が2次曲線に親しむことを主眼とした。

媒介変数表示と極座標を用いた曲線の表示については、基本的な曲線の式を紹介するにとどめた。

また、コンピュータを用いて曲線を描くことで、興味ある曲線を知り、観察できるよう努めた。

第3章 関数

基本的な関数のうち、「数学Ⅰ」、「数学Ⅱ」で触れられていない分数関数、無理関数について、基本形を中心に説明した。また、分数関数のグラフと直線、無理関数のグラフと直線の共有点の座標を求める方法にも触れた。更に、逆関数や合成関数の基本事項も取り上げた。

第4章 極限 第1節 数列の極限、第2節 関数の極限

数列の極限について、極限值が存在する場合、存在しない場合の順に、平易に解説し、極限の概念の理解を明確にするよう努めた。その際、図版を多用し、理解の一助とした。無限級数の収束・発散については平易なものに限って、段階を追って扱った。

更に、次の章の微分法への準備として、関数の極限とそれに関連した連続の概念について、直感に基づく平易な解説を行った。

第5章 微分法

微分法では、数学Ⅱの既習事項を発展させ、関数の和・差・積・商の導関数に続き、合成関数・逆関数の微分法や、陰関数、媒介変数で表された関数の導関数について、順を追って解説した。例題では基本的な関数を扱うように心がけた。

第6章 微分法の応用

この章でも、扱う関数は基本的なものを中心に、関数の増減、極大・極小などについて丁寧に解説した。理論的に厳密な説明は避けて、直感的にわかりやすい説明を心がけた。

第7章 積分法とその応用 第1節 不定積分、第2節 定積分、第3節 積分法の応用

微分法との関連を重視しながら、基本的な関数を中心に展開した。また、ここでも、理論的に厳密な説明は避けて、直感的にわかりやすい説明を心がけた。

「数学Ⅱ」の既習事項を発展させ、面積、体積、道のりなどの量と定積分の関係も明らかにした。

発行者の 番号・略称	教科書の 記号・番号	教科書名
183 第一	数Ⅲ 312	高等学校 数学Ⅲ 代表著作者 長谷川 考志

1 編集の基本方針

- ・当該科目に関する知識と技能を確実に身につけ、それらを活用して思考・判断・表現する能力を伸ばすために、記述や題材に配慮しました。
- ・1つの題材に対して複数の考え方があることを適宜示し、いろいろな立場を尊重する態度を養うことができるようにしました。
- ・生活に関連のある題材などを扱うことで、数学に対する興味・関心を高め、社会の形成・発展に主体的に関わろうとする態度を養うことができるようにしました。

2 編集上特に留意した点

(1) 数学のよさが認識できる教科書

- ・重要な例題については、背景にある着想や根拠などを示しました。
- ・生活に関連のある題材を扱い、数学に対する興味・関心を高められるようにしました。
- ・1つの題材に対して複数の考え方があることを適宜示し、数学の考え方の多様性に触れられるようにしました。
- ・数学的活動を通して数学のよさが認識できるよう、題材を工夫しました。
- ・数学の歴史に関する内容を見返しなどで扱い、数学を発展させた先人たちの業績やその背景に触れられるようにしました。

(2) 指導者にとっては指導しやすく、学習者にとっては理解しやすい教科書

- ・簡潔で正確な記述を心がけました。本文や解答を補足する注釈を適宜置きました。
- ・定義、用語・記号、公式、定理は、過不足なく扱うようにしました。
- ・例題の解答は模範的なものとし、表現力を身につけられるように配慮しました。
- ・本文内容を補充する学習事項を豊富に扱い、興味・関心に応じて選択できるようにしました。
また、学習内容の理解を深めるために、数学Ⅲの学習指導要領に示されていない内容も扱うようにしました。
- ・既習科目の学習を引き継ぐ内容については、接続がスムーズになるように配慮しました。

(3) ビジュアル面を工夫した、読みやすい教科書

- ・レイアウトを工夫して、紙面をすっきりさせました。
- ・本文を2色にしたり、図版・イラスト・アミ版などを適切に掲載したりして、視覚的な効果にも配慮しました。

3 教育基本法との関連

- (1) 幅広い知識と教養を身に付けられるようにしました。
 補充的な内容や、発展的な内容を扱いました。⇒19 頁, 33～34 頁, 74 頁など
- (2) 職業及び生活との関連を重視しました。
 生活に関連のある題材を扱いました。⇒185 頁, 189 頁, 195 頁 13～15 行
- (3) 伝統と文化を尊重し、社会の発展に寄与する態度を養えるようにしました。
 数学の歴史に関する内容を扱いました。⇒前見返し

4 教科書の構成要素と配列, 学習指導要領との関連

- [例] 本文記述の理解を助けるため、説明や定義などを具体例で示したもの。
- [例題] 学習内容を一層深く理解し、数学的な見方・考え方や処理の方法を身につけるための代表的な問題。
- [探究例題] 例題のうち、特に重要な着想や手法を含むもの。
- [問] 学習内容の十分な理解を図るための問題や本文を補足するための問題。
- [TRY(チャレンジ)例題] 本文内容を補充する学習事項。特に、解法を習得しておきたい問題は「チャレンジ例題」としました。
- [研究] 本文内容に関連した興味深い学習事項。
- [節末問題] その節の学習内容全体を復習するための問題。
- [章末問題 A, B] その章の学習内容全体を復習し、応用力を高めるための問題。
- [発展] 本文内容と関連した発展的な学習事項。「数学Ⅲ」の学習指導要領には示されていない内容であり、必ずしも取り組む必要はありません。

単元		学習指導要領
1 章 複素数平面	1 節 複素数平面	(1)イ(ア), (1)イ(イ)
	2 節 複素数平面上の図形	(1)イ(イ)
2 章 式と曲線	1 節 2 次曲線	(1)ア(ア)
	2 節 媒介変数表示と極座標	(1)ア(イ), (1)ア(ウ)
3 章 関数と極限	1 節 関数	(2)イ(ア), (2)イ(イ)
	2 節 数列の極限	(2)ア(ア), (2)ア(イ)
	3 節 関数の極限	(2)イ(ウ)
4 章 微分法	1 節 導関数	(3)ア(ア), (3)ア(イ)
	2 節 いろいろな関数の導関数	(3)ア(ウ)
	3 節 関数値の変化	(3)イ
	4 節 導関数の応用	(3)イ
5 章 積分法	1 節 不定積分	(4)ア(ア), (4)ア(イ), (4)ア(ウ)
	2 節 定積分	(4)ア(ア), (4)ア(イ), (4)ア(ウ), (4)イ
	3 節 積分法の応用	(4)イ