

# ① 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 |
| 103-135        | 高等学校           | 数学       | 数学Ⅲ |    |
| ※発行者の<br>番号・略称 | ※教科書の<br>記号・番号 | ※教 科 書 名 |     |    |
| 61 啓林館         | 数Ⅲ706          | 新編数学Ⅲ    |     |    |

|  |  |   |
|--|--|---|
| 1. 編修の基本方針   |  |   |
| <p>(1) 学習指導要領の目標の達成を期し、わかりやすい説明や例から始めて、基本的な内容を理解できるように編集しました。</p> <p>(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できるように配慮しました。</p> <p>(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。</p>   |  |  |
| 2. 対照表   |  |   |
| <p>教育基本法 第二条 教育の目標</p> <p>教育は、その目的を実現するため、学問の自由を尊重しつつ、次に掲げる目標を達成するよう行われるものとする。</p> <p>第1号 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> <p>第2号 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> <p>第3号 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> <p>第4号 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> <p>第5号 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> |  |   |
| 図書の構成・内容   | 特に意を用いた点や特色  | 該当箇所  |
| 教科書全体  | <ul style="list-style-type: none"> <li>生活の事象と数学との関連を理解し、未知の問題にも主体的・協同的に取り組む姿勢、真理を求める態度を身につけられるよう、各章の扉に、社会や生活に関連する事象などを数学的にとらえる課題と、その課題を解決しようとする場面を取り上げました。(第1号、第2号、第3号)</li> </ul> | p. 7, 33, 67, 119   |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>真理を求める態度を養うという観点から、各章の冒頭「ふり返し」に、その章を学習するために必要な既習の内容をまとめました。(第1号)</li> </ul>   | p. 6, 32, 66, 118   |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>目的意識を持って学習に臨めるよう、節の冒頭に、その節で学習する内容をイメージするための記述を取り上げました。(第2号)</li> </ul>  | p. 8, 21, 34 等  |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>目的意識を持って学習に臨めるよう、例や例題についてはタイトルをつけるなど、提示の仕方を工夫しました。(第2号)</li> </ul>  | p. 9, 11, 13 等  |

|                |  |             |
|----------------|--|-------------|
| 巻頭             | <ul style="list-style-type: none"> <li>自然を大切にする、および、生活との関連を重視するという観点から、前見返しにおいて、身の回りで見たことがある植物や物体などの写真を取り上げ、それに関連する数学Ⅲの学習内容を記述しました。(第2号, 第4号)</li> </ul>       | p. I, 1     |
|                | <ul style="list-style-type: none"> <li>真理を求める態度を養う、および、自主及び自律の精神を養うという観点から、巻頭には「本書の構成と使い方」を設け、自ら進んで学習する態度をはぐくめるようにしました。(第1号, 第2号)</li> </ul>                   | p. 4, 5     |
| 第1章<br>数列の極限   | <ul style="list-style-type: none"> <li>幅広い知識と教養を身に付け、個人の能力を伸ばすという観点から、Columnとして「無限数列の収束と無限級数」を取り上げました。(第1号, 第2号)</li> </ul>                                    | p. 22       |
| 第2章<br>関数とその極限 | <ul style="list-style-type: none"> <li>幅広い知識と教養を身に付け、個人の能力を伸ばすという観点から、Columnとして「区間の表し方」を取り上げました。(第1号, 第2号)</li> </ul>  | p. 62       |
| 第3章<br>微分法     | <ul style="list-style-type: none"> <li>幅広い知識と教養を身に付けるという観点から、「二項定理を使った<math>x^n</math>の導関数」をColumnに取り上げました。(第1号)</li> </ul>                                    | p. 71       |
|                | <ul style="list-style-type: none"> <li>生活との関連を重視するという観点から、形や容積が決まっている容器の作り方について考える問題を取り上げました。(第2号)</li> </ul>  | p. 108      |
| 第4章<br>積分法     | <ul style="list-style-type: none"> <li>幅広い知識と教養を身に付け、個人の能力を伸ばすという観点から、Columnとして「区分求積法の長方形の高さのとり方」を取り上げました。(第1号, 第2号)</li> </ul>                                | p. 158      |
|                | <ul style="list-style-type: none"> <li>男女の平等や自他の敬愛と協力を重んずるという観点から、1つの課題について2つの視点で解いている様子を章末問題で取り上げました。(第3号)</li> </ul>   | p. 165      |
| 課題学習           | <ul style="list-style-type: none"> <li>数学を利用して身のまわりの問題を解決する場面を取り入れました。また、自ら課題を見つけ解決することを促す記述をおき、自他の敬愛と協力を重んずるという観点から、作業性のある課題をおきました。(第1号, 第2号, 第3号)</li> </ul> | p. 167-173  |
| 巻末             | <ul style="list-style-type: none"> <li>真理を求める態度を養う、および、自主及び自律の精神を養うという観点から、巻末には「数学Ⅲでの学習事項」を設け、自ら進んで学習する態度をはぐくめるようにしました。(第1号, 第2号)</li> </ul>                   | p. 188, 189 |
|                | <ul style="list-style-type: none"> <li>他国を尊重するという観点から、後見返しにおいて、各章に関連した数学者を、その年代を示した年表とともに紹介しました。(第5号)</li> </ul>   | p. 192, II  |

### 3. 上記の記載事項以外に特に意を用いた点や特色

|  |
|--|
|  |
|--|

# ① 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 |
|----------------|----------------|----------|-----|----|
| 103-135        | 高等学校           | 数学       | 数学Ⅲ |    |
| ※発行者の<br>番号・略称 | ※教科書の<br>記号・番号 | ※教 科 書 名 |     |    |
| 61 啓林館         | 数Ⅲ706          | 新編数学Ⅲ    |     |    |

## 1. 編修上特に意を用いた点や特色

### ①構成

- (1) **新しい学習内容に入る前に、既習の内容をふり返ることができるようにしました。**  
各章の冒頭に「ふり返り」のページをおき、既習の内容の言葉の意味や重要事項をふり返ることによって、新しい学習内容にスムーズに入っていくことができるようにしました。
- (2) **図式や色刷りを用いて、視覚を通して内容を直観的に理解できるようにしました。**  
本文内容については解説の部分に図式や色刷りを効果的に用いて、視覚を通して直観的に内容を理解できるように構成しました。特に、本文内容と、それを補足するための傍注には本文と相互に同色の色アミを掛け、対応関係が明確になるように配慮しました。  
また、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、フォントは識別がしやすい書体(UD書体)を採用しました。
- (3) **例と問題の対応関係を明確にして、演習を通じて内容が定着するようにしました。**  
例や例題に対応する問題は、対応関係が明確になるように配慮し、例や例題を参照しながら問題演習を行うことで、学習した内容を確実に理解・定着できるように構成しました。  
節末の「確認問題」では、節での学習内容を確認できるようにし、章末の「章末A問題」で、各節の内容の延長にある標準的な問題に取り組むことで、総合的な応用力を養えるようにしました。また、「確認問題」「章末A問題」にはそれぞれふり返り先を明示し、解けなかった場合には戻って復習をすることができるようにしました。
- (4) **数学的な見方・考え方を用いて課題を解決したり、ひろげたりする力を身につけられるような問題を取り上げました。**  
各章の扉では、身の回りの課題と、それを解決しようとする場面を取り上げることで、各章を学ぶ目的・意義を理解するとともに、数学的な見方・考え方をはぐくめられるように配慮しました。また、その課題が本文内の例題や、後述の「math探」で解決できるようにしました。  
本文内では、その章で学習した内容を、さらにひろげたり深めたりすることができるよう、特集ページ「math探」を設けました。  
章末では、身の回りにある課題や数学の課題から、新たな内容を発見し、それを使って課題を解決できるよう、「章末B問題」を設けました。
- (5) **学習の中でICTを有効に活用できるようにしました。**  
コンピュータを有効に活用することで学習内容の理解が深まる場面には、コンピュータ画面を示して解説するとともに、QRコードも有効な場面では掲載し、その様子を見ることができるようになりました。さらに、QRコードは学習効果が図れる場面に適宜入れ、自分で動かしたり動画をみたりなどできるようにし、生徒の主体的な学習をサポートできるようにしました。

## ②内容

「数学Ⅰ」, 「数学A」, 「数学Ⅱ」, 「数学B」からのつながりを考慮して, 「数列の極限」「関数とその極限」「微分法」「積分法」の順に配列し, この4つの章で構成しました。各章において留意した点は次の通りです。

### 第1章 数列の極限

章扉では, 無限級数の問題を取り上げ, 「数学B」の「数列」の延長としてどのようなことが予想できるかを生徒が考えている様子を取り上げました。また, その内容について, 本文の例題で解決し, さらにmath探で図を用いて解決もできるようにしました。

無限数列と無限級数の導入では, 場合分けや図, 表などを用いて, より理解が深まるように丁寧に記述しました。

### 第2章 関数とその極限

章扉では, 三角関数を含む分数の極限の問題を取り上げ, 未知の問題について生徒が試行錯誤している様子を取り上げました。また, その内容について, 本文や例で解決し, さらにmath探でグラフを用いて解決もできるようにしました。

分数関数のグラフでは, 2次関数の平行移動と関連付けることで, 定着しやすくなるようにしました。また, 無理関数のグラフでは,  $y = \sqrt{x}$  をもとにして, 平行移動が理解しやすい色使いにしました。

### 第3章 微分法

章扉では, 形や容積が決まっている円柱の容器の作り方について, 生徒がその意味を理解し, さらに疑問が持てるようにしました。また, その内容について, 本文内の例題で解決できるようにしました。

微分法と速度について, より理解を深められるように, 容器に入れた水の高さの上昇速度について考えるmath探を取り上げました。

二項定理を用いた $x^n$ の導関数をColumnに取り上げ, 「数学Ⅱ」とのつながりを意識できるようにしました。

### 第4章 積分法

章扉では, 角錐の体積の公式について疑問を持たせ, 生徒が新たな導出方法を考えようとする様子を取り上げました。また, その内容について, math探で解決もできるようにしました。

体積では, 本文で球, 角錐, 円錐の体積を扱っており, 中学で学ぶ公式で解ける内容を使用することで, 体積の内容がより理解できるようにしました。

### 課題学習

身近な題材を取り上げ, 問題解決から自主的な探究活動につながるようにしました。

| 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 |
| 第1章 数列の極限       | (1)ア(ア)(イ)／イ(ア)(ウ)             | p. 6-31    | 14   |
| 第1節 無限数列        | (1)ア(ア)／イ(ア)(ウ)                | p. 8-20    | 7    |
| 第2節 無限級数        | (1)ア(イ)                        | p. 21-29   | 5    |
| 第2章 関数とその極限     | (1)ア(ウ)(エ)(オ)／イ(イ)(ウ)          | p. 32-65   | 18   |
| 第1節 分数関数と無理関数   | (1)ア(ウ)(エ)／イ(イ)                | p. 34-45   | 7    |
| 第2節 関数の極限と連続性   | (1)ア(オ)／イ(ウ)                   | p. 46-63   | 9    |
| 第3章 微分法         | (2)／内容の取り扱い(1)                 | p. 66-117  | 28   |
| 第1節 微分と導関数      | (2)ア(ア)(イ)                     | p. 68-81   | 8    |
| 第2節 いろいろな関数の導関数 | (2)ア(ウ)／イ(ア)                   | p. 82-90   | 5    |
| 第3節 導関数の応用      | (2)ア(エ)／イ(イ)                   | p. 91-105  | 8    |
| 第4節 微分法の応用      | (2)ア(エ)／イ(ウ)／<br>内容の取り扱い(1)    | p. 106-115 | 5    |
| 第4章 積分法         | (3)／内容の取り扱い(2)                 | p. 118-166 | 25   |
| 第1節 不定積分        | (3)ア(ア)(イ)／イ(ア)／<br>内容の取り扱い(2) | p. 120-133 | 8    |
| 第2節 定積分         | (3)ア(ア)(イ)／イ(ア)／<br>内容の取り扱い(2) | p. 134-143 | 5    |
| 第3節 定積分の応用      | (3)ア(ウ)／イ(イ)(ウ)                | p. 144-163 | 10   |
| 課題学習            | [課題学習]／内容の取り扱い(3)              | p. 167-173 | 3    |
|                 |                                | 計          | 88   |

上記の配当時数について、標準単位数に対応する単位時間より少なく設定しております。それにより、上記時間以外に、調べ学習や話し合い学習など、学校の創意工夫による幅を持たせた授業を展開できるようにしています。