

# 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
28-119	高等学校	数学科	数学B	
※発行者の 番号・略称	※教科書の 記号・番号	※教 科 書 名		
104 数研	数 B 325	改訂版 数学B		

## 1. 編修の基本方針

以下の3つを基本方針に据え、確実な数学的教養の育成を目指した。

- 1 進学する生徒にとっても十分な数学的教養が身に付けられる。**
- 2 スムーズに着実に学べる。**
- 3 数学の理論や奥深さにも触れられる。**

また、編修に際しては、以下の点に留意する方針とした。

- (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、説明を心がけ、数学のよさと数学を学習することの面白さが体験できるようにする。
- (2) 生徒の学習意欲を喚起するように、基礎的な内容から難しい内容まで幅広く段階的に取り上げる。また、応用的な内容、難しい題材を取り上げる際にも、数学の本質を理解できるよう、より平易な計算になるように配慮する。
- (3) 論理的な考察を心がけ、生徒の負担とならない範囲で、厳密な説明をするように留意する。

## 2. 対照表

図書構成・内容	特に意を用いた点や特色	該当箇所
前見返し	<p>大海原を帆走するヨットと宇宙空間に漂う月の写真を掲載して、自然と人間との調和、宇宙の壮大さを感じられるようにした（第4号）。</p> <p>ベクトルが物理学では欠かせない考えであることを示した。更に、ボールの衝突と反発係数の関係に触れ、数学と物理学との密接なつながりを感じられるようにした（第1号）。</p> <p>ピアノのような身近な楽器と数学との関連を取り上げ、数学と日常との関連を重視する態度を養う機会を設けた（第2号）。</p>	<p>前見返し1</p> <p>前見返し2</p> <p>前見返し3</p>

第1章 平面上のベクトル	ベクトルが物理学の発展の中で定式化されたことに触れ、それに寄与した世界各国の数学者を紹介し、数学が世界共通の文化であることを感じられるようにした（第1号，第5号）。	5 ページ
第2章 空間のベクトル	18 世紀からのベクトルに関する研究の変遷と、それが今日の線形代数の理論の基礎を与えていることを紹介し、数学が長い歴史の中で発展してきた文化であることが感じられるようにした（第5号）。	49 ページ
第3章 数列	職業や生活に関連する内容として、複利法やローンに関する題材を扱った（第2号）。	92 ページ研究， 97 ページコラム
第4章 確率分布と統計的な推測	西洋で生まれた確率の概念が、様々な数学者によって発展する過程を示し、それについて日本の数学者も貢献していることを紹介した（第5号）。 正規分布が日常の身近な問題を統計的に処理するのに役立つことに触れた。また、製品の中の不良品の割合，入荷した塩の重さ，年間の米購入量，照明器具の有効時間など，職業や生活に関連する題材をできるだけ多く扱った（第2号）。 政党支持率を推定させる問題を扱い，テレビや新聞が伝える情報が社会に与える影響とその信憑性を考えさせる機会を設けた（第3号）。	121 ページ  152, 163, 168, 169, 172 ページ など  172 ページ
答と略解	意欲のある生徒には自学自習もできるよう，問題・演習問題の答と略解を掲載した（第2号）。	175～179 ページ
主な用語	主な数学用語の英語表現や用語に関係するいくつかの話題を示し，インターネットや英語の文献等でグローバルに数学を調べてみようという場面に生かせるようにした（第1号，第5号）。	180～181 ページ
索引	自ら振り返って学習もできるよう索引を入れた（第2号）。	182～183 ページ
後見返し（正規分布表，乱数表）	数学を具体的事象に活用する場面で，正規分布表，乱数表を利用できるようにした（第2号）。	後見返し

### 3. 上記の記載事項以外に特に意を用いた点や特色

基本方針にのっとり、以下の点に特に意を用いた。

#### 1 進学する生徒にとっても十分な数学的教養が身に付けられる。

やや程度の高い問題でも、その後の学習や進学後の学習に必要なものは、本文でしっかりと扱うようにした。

##### ●平面と直線の交点の位置ベクトル (66 ページ)

ベクトルで重要な内容である、平面と直線の交点の位置ベクトルを求める問題をしっかりと扱った。

##### ●座標空間の直線に下ろした垂線 (69 ページ)

座標空間の直線に下ろした垂線と直線の交点をベクトルを利用して求める問題を扱った。

##### ●群数列 (103 ページ)

論理的思考力を要する群数列の問題を扱った。

##### ●漸化式と数学的帰納法 (117 ページ)

漸化式から推測された一般項が正しいことを、数学的帰納法によって証明する問題を扱った。これにより数学的帰納法の有用性も確認できるようにした。

**漸化式と数学的帰納法**

次の条件によって定められる数列  $\{a_n\}$  の一般項を求めよ。

$a_1=2, a_{n+1}=\frac{a_n}{1+a_n} \quad (n=1, 2, 3, \dots)$

解 条件により  $a_1=2, a_2=\frac{2}{3}, a_3=\frac{2}{5}, a_4=\frac{2}{7}, \dots$   
よって、 $\{a_n\}$  の一般項は次のようになることが推測される。

$$a_n=\frac{2}{2n-1} \quad \text{…… ①}$$

この推測が正しいことを、数学的帰納法によって証明する。

[1]  $n=1$  のとき ①の右辺は  $\frac{2}{2 \cdot 1 - 1} = 2$   
初項は  $a_1=2$  なので、 $n=1$  のとき、①は成り立つ。

[2]  $n=k$  のとき ①が成り立つ、すなわち

$$a_k=\frac{2}{2k-1} \quad \text{…… ②}$$

と仮定する。 $n=k+1$  のときを考えると、②から

$$a_{k+1}=\frac{a_k}{1+a_k}=\frac{\frac{2}{2k-1}}{1+\frac{2}{2k-1}}=\frac{2}{2k+1}=\frac{2}{2(k+1)-1}$$

よって、 $n=k+1$  のときにも ①は成り立つ。

[1], [2] から、すべての自然数  $n$  について ①は成り立つ。  
したがって、求める一般項は  $a_n=\frac{2}{2n-1}$

(117ページ)

本文外の「研究」や「発展」を学ぶことで、更に充実できるようにした。

##### ●三角形の面積 (27 ページ)

ベクトルで表された三角形の面積の式を扱い、ベクトルを幾何的に応用できる力が身に付けられるようにした。

##### ●点と直線の距離 (44 ページ)

点と直線の距離の式をベクトルを用いて証明し、27ページの三角形の面積に続いてベクトルの有用性を示した。公式を自分で証明しようとする態度の育成も目指した。

##### ●平面の方程式、直線の方程式 (74~76 ページ)

学習指導要領の範囲外の内容であるが、より幅広い知識と教養を身に付けられる内容として扱った。

##### ●確率と漸化式 (109 ページ)

漸化式を利用して確率を考える重要な内容であるので、しっかりと扱った。

##### ●隣接 3 項間の漸化式、2 つの数列の漸化式

(110~112 ページ)

深い思考力を要し、かつ重要な内容である、隣接 3 項間の漸化式と、2 つの漸化式を連立させて一般項を求める内容を扱った。

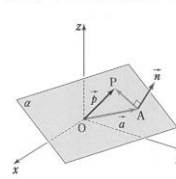
**発展 平面の方程式**

空間において、平面は、その平面上の 1 点と、その平面に垂直なベクトルが与えられると定まる。

点  $A(\vec{a})$  を通り、 $\vec{0}$  でないベクトル  $\vec{n}$  に垂直な平面を  $\alpha$  とする。

点  $P(\vec{p})$  が平面  $\alpha$  上にあることは  $\vec{n} \perp \vec{AP}$  または  $\vec{AP} \cdot \vec{n} = 0$  が成り立つことと同値である。これは、内積を用いて、 $\vec{n} \cdot (\vec{p} - \vec{a}) = 0$  と表される。

すなわち  $\vec{n} \cdot (\vec{p} - \vec{a}) = 0 \quad \text{…… ①}$   
これを平面  $\alpha$  のベクトル方程式という。



(74ページ)

**研究 確率と漸化式**

ここでは、数学 A で学ぶ確率に関連した問題について考えてみよう。

① 1 個のさいころを  $n$  回投げるとき、1 の目が偶数回出る確率を  $p_n$  とする。ただし、0 は偶数と考える。

このとき、 $p_n$  と  $p_{n+1}$  の間に成り立つ関係式を求めてみよう。

1 個のさいころを  $(n+1)$  回投げるとき、1 の目が偶数回出るといふ事象は、2 つの事象

[1]  $n$  回目までに 1 の目が偶数回出て、  
( $n+1$ ) 回目に 1 以外の目が出る

[2]  $n$  回目までに 1 の目が奇数回出て、  
( $n+1$ ) 回目に 1 の目が出る

の和事象であり、これらの事象は互いに排反である。

[1] の確率は  $p_n \cdot \frac{5}{6}$ 、[2] の確率は  $(1-p_n) \cdot \frac{1}{6}$  であるから

$$p_{n+1} = p_n \cdot \frac{5}{6} + (1-p_n) \cdot \frac{1}{6}$$

すなわち  $p_{n+1} = \frac{2}{3} p_n + \frac{1}{6}$

(109ページ)

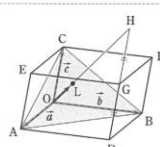
## 2 スムーズに着実に学べる。

スムーズに着実に数学的教養が身に付くよう、配列や題材を工夫している。

### ●平面と直線の交点の位置ベクトル (66~67ページ)

67 ページの発展で、66 ページの内容の別解を解説した。この別解は  $s+t+u=1$  を使う解法であり、66 ページからの流れでスムーズにつながるようにした。

**応用例題 3** 平行六面体 OADB-CEGF において、辺 DG の G を越える延長上に  $DG=GH$  となるように点 H をとり、直線 OH と平面 ABC の交点を L とする。  $\vec{OA}=\vec{a}$ ,  $\vec{OB}=\vec{b}$ ,  $\vec{OC}=\vec{c}$  とするとき、  $\vec{OL}$  を  $\vec{a}$ ,  $\vec{b}$ ,  $\vec{c}$  を用いて表せ。



**解**  $\vec{OH}=\vec{OA}+\vec{AD}+\vec{DH}$   
 $=\vec{a}+\vec{b}+2\vec{c}$   
 L は直線 OH 上にあるから  
 $\vec{OL}=k\vec{OH}$   
 となる実数  $k$  がある。  
 よって  
 $\vec{OL}=k(\vec{a}+\vec{b}+2\vec{c})=k\vec{a}+k\vec{b}+2k\vec{c}$  …… ①  
 また、L は平面 ABC 上にあるから、  $\vec{CL}=s\vec{CA}+t\vec{CB}$  となる実数  $s, t$  がある。ゆえに  
 $\vec{OL}=\vec{OC}+\vec{CL}=\vec{c}+(s(\vec{a}-\vec{c})+t(\vec{b}-\vec{c}))$   
 $=s\vec{a}+t\vec{b}+(1-s-t)\vec{c}$  …… ②  
 ①, ② から  $k\vec{a}+k\vec{b}+2k\vec{c}=s\vec{a}+t\vec{b}+(1-s-t)\vec{c}$   
 4点 O, A, B, C は同じ平面上にないから  
 $k=s, k=t, 2k=1-s-t$   
 よって  $2k=1-k-k$  ゆえに  $k=\frac{1}{4}$   
 したがって  $\vec{OL}=\frac{1}{4}\vec{a}+\frac{1}{4}\vec{b}+\frac{1}{2}\vec{c}$

(66ページ)



別解を解説

よって、一直線上にない3点  $A(\vec{a})$ ,  $B(\vec{b})$ ,  $C(\vec{c})$  と点  $P(\vec{p})$  に対して、次のことが成り立つ。  
 点  $P(\vec{p})$  が3点  $A(\vec{a})$ ,  $B(\vec{b})$ ,  $C(\vec{c})$  の定める平面 ABC 上にある  
 $\Leftrightarrow \vec{p}=s\vec{a}+t\vec{b}+u\vec{c}$ ,  $s+t+u=1$  となる実数  $s, t, u$  がある  
 このことを用いると、前ページの応用例題3は、次のように解くことができる。

**別解**  $\vec{OH}=\vec{OA}+\vec{AD}+\vec{DH}=\vec{a}+\vec{b}+2\vec{c}$   
 L は直線 OH 上にあるから、  $\vec{OL}=k\vec{OH}$  となる実数  $k$  がある。  
 よって  $\vec{OL}=k(\vec{a}+\vec{b}+2\vec{c})=k\vec{a}+k\vec{b}+2k\vec{c}$   
 また、L は平面 ABC 上にあるから  
 $k+k+2k=1$  ゆえに  $k=\frac{1}{4}$   
 したがって  $\vec{OL}=\frac{1}{4}\vec{a}+\frac{1}{4}\vec{b}+\frac{1}{2}\vec{c}$

(67ページ)

### ●漸化式で定められる数列の一般項 (106~107ページ)

漸化式を①, ②, ③とタイプに分けて解説した。それぞれに見出しを付けて、何を学んでいるかを常に意識させることができるようにした。

### ●数学的帰納法の問題 (114~117ページ)

数学的帰納法の代表的な異なるタイプの問題を4題例題で扱い、数学的帰納法の本質を着実に理解できるようにした。また、4題は難易度に考慮して平易なタイプから順に掲載し、無理なくスムーズに学習できるようにした。

### ●図や枠線の活用 (36,67,85,102ページなど)

文章だけでなく、図や枠線を効果的に活用して、生徒の理解を助けるようにしている(ベクトル方程式の説明、3点が定める平面上の点の位置ベクトル、等差数列の和の公式の導出、S と rS の同類項を枠線で囲む、など)。

**応用例題 3** 次の和 S を求めよ。  
 $S=1\cdot 1+2\cdot 2+3\cdot 2^2+\dots+n\cdot 2^{n-1}$   
 (解説) 等差数列  $\{n\}$ , 等比数列  $\{2^{n-1}\}$  の各項どうしの積をとって得られる数列  $\{n\cdot 2^{n-1}\}$  の和である。このような数列の和を求めるには、等比数列  $\{2^{n-1}\}$  の公比  $r=2$  に対して、  $S-rS$  を考えるとよい。  
 $S=1+2r+3r^2+4r^3+\dots+n\cdot r^{n-1}$   
 $rS=r+2r^2+3r^3+\dots+(n-1)r^{n-1}-nr^{n-1}$

(102ページ)

## 3 数学の理論や奥深さにも触れられる。

### ●定理や公式の証明

定理や公式の証明は、なるべく省略せずにきちんと扱い、論理的に考える力を養えるようにしている。

### ●点と平面の距離 (75ページ)

44 ページで点と直線の距離の式をベクトルを用いて証明し、その応用として点と平面の距離の式の証明を扱った。

点  $P(x_1, y_1, z_1)$  と平面  $ax+by+cz+d=0$  の距離  $h$  は、次の式で与えられる。  

$$h=\frac{|ax_1+by_1+cz_1+d|}{\sqrt{a^2+b^2+c^2}}$$
 44 ページでは「点と直線の距離」を与える式をベクトルを用いて証明しているが、上の式もそれとほぼ同じ方法で証明することができる。

(75ページ)

## ●コラム

本文の内容に関連する興味深い話題をコラムとして取り上げた。

第1章のコラム「地球は動いている」では、ガリレオの地球の自転に関する論法とベクトルとの関連を通じて、自然科学の歴史に触れられるようにした。また、第3章のコラム「フィボナッチ数列」では、フィボナッチ数列が人々を魅了する不思議さや面白さをもっていることを紹介した。

## ●章とびら

章とびらでは、その章の内容に関連する数学者や数学の発展の歴史などを紹介し、その章を学ぶ動機づけになるようにしている。

第3章「数列」では、数学者ペアノが『数の概念について』という書物で示した、「自然数とは何か」という問いに対する回答を紹介した。また、それが本章で学ぶ数学的帰納法と関係することにも触れ、学習者の興味が喚起できるようにした。

## ●見返し

前見返しでは、カラー写真とともに、身の回りに現れる数学や、数学の他分野への応用などを紹介している。

ベクトルの話題としてベクトルが物理学では欠かせない考えであることを示し、更に、数列の話題としてボールの衝突と反発係数の関係に触れ、数学と物理学との密接なつながりを感じられるようにした。

## 4 ユニバーサルデザインに関する取り組み

### ●色づかい

色覚の個人差を問わず多くの人に見やすいよう、カラーユニバーサルデザインに配慮した。

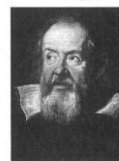
### ●文字

本文等に、多くの人に見やすく読みまちがえにくいデザインの文字（ユニバーサルデザインフォント）を使用した。横画が通常のフォントより太く、視認性・可読性に優れている。

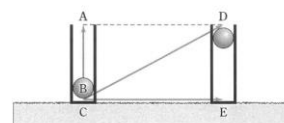
### 地球は動いている



17世紀、イタリアの科学者ガリレオ・ガリレイは、地球が非常に速く西から東へ回転していると述べた。古い考えの人々は「もし、それが正しいなら、地上から垂直方向に打ち上げた大砲の玉は、地球の動きに取り残され、大きく西にずれた地点に落下するだろう。現実にはそのようなことは起こらないではないか。」といて、ガリレオの説を認めようとはしなかった。



これに対し、ガリレオは、図を用いて、次のように反論した。  
「ACを大砲とし、Bを大砲の玉とする。まず、地球が静止していると考えると、玉は大砲の筒の中をCからAまで上昇し、CAの方向に発射されるだろう。次に地球が動いていて、玉が筒の中を上昇する間に、筒自体がDEの位置まで移動するとしよう。このとき、内部の玉はCE方向とCA方向を合成した斜めCD方向に移動することになり、この方向に沿って発射される。したがって、玉は地球と同じ速さで東向きに運動し、西側に取り残されることはない。」



(48ページ)



ペアノ

自然数とは何だろうか。これは、当たり前すぎてかえって答えづらい問いである。1, 2, 3, ……と順番に並んでいる数が自然数であり、それ以上どう説明するべきか難しい。数学者・論理学者ペアノ（1858-1932）は『数の概念について』という書物で、この問いに答えた。ペアノの答えは、おおよそ以下のようなものともいえる。Nで自然数全体の集合を表す。

(1) 1は自然数である。すなわち、 $1 \in N$

(2) ある数が自然数であるならば、それに1を足した数も自然数である。

すなわち、 $x \in N$ ならば $x+1 \in N$

(3) ある集合Pが(1)、(2)を満たせば、Pはすべての自然数を含んでいる。

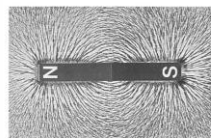
すなわち、 $\{1 \in P\}$ 、 $\{x \in P \text{ならば} x+1 \in P\}$ をP

が満たせば、NはPの部分集合である。

(79ページ)

### ベクトル

電気と磁気に関する現象を扱う電磁気学や、空気や水のような流体を扱う流体力学など、物理学ではベクトルの考えは欠かせない。



磁石のまわりの磁界



車のまわりの空気の流れ

(前見返し)

### 通常のフォント

るような実数

### ユニバーサルデザインフォント

るような実数

# 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
28-119	高等学校	数学科	数学B	
※発行者の 番号・略称	※教科書の 記号・番号	※教 科 書 名		
104 数研	数 B 325	改訂版 数学B		

1. 編修上特に意を用いた点や特色
<p><b>1 全般的な留意点</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 基本的な概念や原理・法則の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も留意した。</li> <li>2 事象を数学的に考察し表現する能力を高めることができるよう、用語・記号の定義や本文の説明, 練習問題は, 単純平明で理解しやすい内容を心がけた。</li> <li>3 知識・技能の習得だけに偏ることを避け, 数学のよさを認識し, それらを積極的に活用することができるよう, 章扉やコラム, 見返しの内容も生徒が興味をもてるような題材にした。</li> <li>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を重視し, 本文の説明, 展開および例題の解答に論理的な飛躍や不統一な記述が生じないよう特段の配慮をした。</li> </ol> <p><b>2 教科書の特徴</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>2 既習事項との関連を重視し, 多少重複しても, 基礎的な事項について体系的にかつ正確に学習が行われるように配慮した。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>6 重要な事項は, 枠で囲んだり, ゴチック活字を用いたりして, 強調するようにした。</li> <li>7 学習事項と関連させて, 各章の初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。</li> <li>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。</li> <li>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</li> </ol>

の定着と増進を図った。

- 10 色覚の個人差を問わず多くの人が見やすいよう、カラーユニバーサルデザインに配慮した。また、本文の和文書体として、多くの人が見やすく読みまちがえにくいデザインの文字（ユニバーサルデザインフォント）を用いた。

### 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、指導者のもとの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ある。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ある。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取り上げた。場合によっては省略してもよい。問題や演習問題で研究に関する内容を扱う場合は、**研究**を付した。
- [発展] 高等学校学習指導要領における数学B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。
- [コラム] 本文の内容に関連した興味深い話題を取り上げた。

### 4 各章において配慮した点

#### 第1章 平面上のベクトル 平面上のベクトルとその演算／ベクトルと平面図形

平面上のベクトルを幾何的な面から導入し、座標を用いた数の組としての表示による代数的側面からの扱いと合わせて、平面ベクトルの概念の完全な理解が得られるように配慮した。特に、平面ベクトルの演算や内積について、この両面から丁寧な説明を加え、それによって、平面図形の問題に平面ベクトルが有効に応用できるように図った。

#### 第2章 空間のベクトル

空間においても平面の場合と同様にベクトルの概念が導入され、それらの演算や内積も全く同様に定義できることを理解させ、空間図形の問題に空間ベクトルが有効に応用できるように図った。座標空間の図形への応用も充実させた（座標空間の直線に下ろした垂線の足など）。

### 第3章 数列 数列とその和／数学的帰納法

数列についての基本的な事柄を説明し、等差数列・等比数列とそれらの和の計算を丁寧に解説した。更に、累乗の和や階差数列などを扱い、一般項や漸化式の概念の理解を通じて、帰納的な考え方を認識させ、数学的帰納法の理解を容易にするように配慮した。

### 第4章 確率分布と統計的な推測 確率分布／統計的な推測

第1節では、確率変数の定義とその基本性質を、具体例を通して説明し、容易に理解できるよう図った。そして、確率変数の代表的な分布として二項分布と正規分布を扱い、統計的な推測への足がかりとした。第2節では、無作為抽出による標本が、母集団分布に従う独立な確率変数の列と考えられることを説明し、このような標本から確率を使った統計的な推測が可能であることが理解できるようにした。そして、標本の大きさが大きいとき、標本平均が近似的に正規分布に従うことを利用して、母平均が推定できることを、豊富な具体例で理解させるようにした。

## 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 平面上のベクトル 第1節 平面上のベクトルとその演算 第2節 ベクトルと平面図形	2 内容 (3) ベクトル ア 平面上のベクトル (ア) ベクトルとその演算 (イ) ベクトルの内積 3 内容の取扱い (1) この科目は、内容の(1)から(3)までの中から適宜選択させるものとする。	5～48 ページ	21
第2章 空間のベクトル	2 内容 (3) ベクトル イ 空間座標とベクトル 3 内容の取扱い (1) この科目は、内容の(1)から(3)までの中から適宜選択させるものとする。	49～78 ページ	15
第3章 数列 第1節 数列とその和 第2節 数学的帰納法	2 内容 (2) 数列 ア 数列とその和 (ア) 等差数列と等比数列 (イ) いろいろな数列 イ 漸化式と数学的帰納法 (ア) 漸化式と数列 (イ) 数学的帰納法 [用語・記号] $\Sigma$ 3 内容の取扱い (1) この科目は、内容の(1)から(3)までの中から適宜選択させるものとする。	79～120 ページ	24



<p>第4章 確率分布と統計的な推測</p> <p>第1節 確率分布</p> <p>第2節 統計的な推測</p>	<p>2 内容</p> <p>(1) 確率分布と統計的な推測</p> <p>ア 確率分布</p> <p>(ア) 確率変数と確率分布</p> <p>(イ) 二項分布</p> <p>イ 正規分布</p> <p>ウ 統計的な推測</p> <p>(ア) 母集団と標本</p> <p>(イ) 統計的な推測の考え</p> <p>3 内容の取扱い</p> <p>(1) この科目は，内容の(1)から(3)までの中から適宜選択させるものとする。</p>	<p>121～174 ページ</p>	<p>30</p>
		<p>計</p>	<p>120</p>

# 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
28-119	高等学校	数学科	数学B	
※発行者の 番号・略称	※教科書の 記号・番号	※教 科 書 名		
104 数研	数 B 325	改訂版 数学B		

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
67	点 P が 3 点の定める平面上にあるための必要十分条件	1	2 内容 (3) ベクトル イ 空間座標とベクトル	1
74, 75	平面の方程式	1	2 内容 (3) ベクトル イ 空間座標とベクトル	2
76	直線の方程式	1	2 内容 (3) ベクトル イ 空間座標とベクトル	1
110, 111	隣接 3 項間の漸化式	1	2 内容 (2) 数列 イ 漸化式と数学的帰納法 (7) 漸化式と数列	2
112	2 つの数列の漸化式	1	2 内容 (2) 数列 イ 漸化式と数学的帰納法 (7) 漸化式と数列	1
181	ベクトルの外積	2	2 内容 (3) ベクトル イ 空間座標とベクトル	0.25
<b>合 計</b>				7.25

(「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