

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
103-166	高等学校	数学	数学 C	
※発行者の 番号・略称	※教科書の 記号・番号	※教 科 書 名		
104 数研	数 C 709	高等学校 数学C		

1. 編修の基本方針

本教科書は、教育基本法第 2 条に示す教育の目標を達成するために、以下の 4 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 | スムーズな展開で確実な知識、技能を身に付けることができる。 |
| 2 | 思考力、判断力、表現力が育成できる。 |
| 3 | 生徒が自ら学びを深めるための工夫がある。 |
| 4 | 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. 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
前見返し	<ul style="list-style-type: none"> ・ 工場で利用されるロボットアームの設計にベクトルが利用されていることを取り上げ、社会生活の中で数学が活かされている例に触れられるようにした (第 2 号)。 ・ 複素数平面と関連のあるフラクタル図形が自然の中に現れる例をとりあげた (第 1 号, 第 4 号)。 ・ 行列や離散グラフが経路の問題に利用されていることを取り上げ、日常生活の中で数学が活かされている例に触れられるようにした (第 2 号)。 ・ ベクトルと複素数を対比させ、幅広い教養を身に付けようとする態度が養われるようにした (第 1 号)。 	前見返し (前 1) 下 前見返し (前 2) 上 前見返し (前 2) 下 前見返し (前 3)
まえがき	<ul style="list-style-type: none"> ・ 数学が社会の発展に貢献してきたことについて取り上げるようにした (第 3 号)。 	1 ページ
第 1 章 平面上のベクトル	<ul style="list-style-type: none"> ・ 新しい「ベクトル」という概念とともにその語源についても触れ、より幅広い知識と教養を身に付けられるようにした (第 1 号)。 ・ 物理の仕事とベクトルの内積の関係をとり上げ、内積が他の教科でも活かされていることに触れられるようにした (第 1 号)。 	7 ページ 29 ページコラム

	<ul style="list-style-type: none"> ・ 数学Ⅱでも学習した「点と直線の距離」の公式について、ベクトルを利用した導き方を紹介し、自ら工夫して結果を得る態度を養えるようにした（第2号）。 	45 ページ研究
第2章 空間のベクトル	<ul style="list-style-type: none"> ・ 数学が社会の発展に貢献してきたことについて取り上げるようにした（第3号）。 ・ 説明に関連する写真として開発中の国産ジェット機の写真を使用した（第5号）。 ・ ベクトルの内積に関連して外積について触れ、より幅広い知識と教養を身に付けられるようにした（第1号）。 	49 ページ 49 ページ 71 ページコラム
第3章 複素数平面	<ul style="list-style-type: none"> ・ ベクトルと複素数を対比させ、幅広い教養を身に付けようとする態度が養われるようにした（第1号）。 	80 ページコラム
第4章 式と曲線	<ul style="list-style-type: none"> ・ 生活に関連する内容として、日常生活にみることのできる数学について取り上げた（第2号）。 ・ 双曲線が利用されている例として雷監視システムに触れ、雷から身を守るために数学が役立っていることに触れた（第1号、第4号）。 ・ 媒介変数の導入として、落下するボールの描く軌跡について触れ、自然現象に現れる数学に興味をもてるようにした（第2号）。 	105 ページ 130 ページ 131 ページ
第5章 数学的な表現の工夫	<ul style="list-style-type: none"> ・ 意思決定や問題解決に数学が活かされている例を豊富に取り上げた。（第2号、第3号）。 ・ 各都道府県の出生率、死亡率、転入超過数をバブルチャートで表した例を取り上げ、日本が抱える問題に触れる機会を設けた（第5号）。 	152～177 ページ 157 ページ
答と略解	<ul style="list-style-type: none"> ・ 意欲のある生徒には自学自習もできるよう、問題・章末問題の答と略解を掲載した（第2号）。 	182～187 ページ
身に付けたい表現	<ul style="list-style-type: none"> ・ よく利用される用語について、より深く数学の知識を得られるようにした（第1号）。 	188 ページ
さくいん	<ul style="list-style-type: none"> ・ 自ら振り返って学習もできるようさくいんを入れた（第2号）。 	189～191 ページ
後見返し	<ul style="list-style-type: none"> ・ 2次曲線の性質が活かされている例として望遠鏡を取り上げた（第2号）。 	後見返し (後1, 後2)

3. 上記の記載事項以外に特に意を用いた点や特色

「1. 編修の基本方針」にのっとり、以下の点に特に意を用いた。

1 スムーズな展開で確実な知識、技能を身に付けることができる。

学習がスムーズに進む「展開の工夫」がある。

● 「ベクトルの図形への応用」と「図形のベクトルによる表示」 (36~44ページ)

「図形のベクトルによる表示 (ベクトル方程式)」は、早い段階では生徒の負担が大きい題材であるため、「ベクトルの図形への応用」→「図形のベクトルによる表示」の順に取り上げている。

7 図形のベクトルによる表示

直線や円上の点の位置ベクトルを考えることにより、図形をベクトルで表示することを考えよう。

A ベクトル \vec{d} に平行な直線

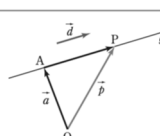
点 $A(\vec{a})$ を通り、ベクトル \vec{d} に平行な直線 g とする。直線 g 上のどんな点 $P(\vec{p})$ に対しても、 $\vec{AP} = t\vec{d}$ となる実数 t がただ1つ定まる。

$\vec{AP} = \vec{p} - \vec{a}$ であるから

$$\vec{p} = \vec{a} + t\vec{d} \quad \dots\dots \textcircled{1}$$

①において、 t がすべての実数値をとって変化するとき、点 $P(\vec{p})$ の全体は直線 g になる。①を直線 g の **ベクトル方程式** といい、 t を **媒介変数** または **パラメータ** という。

また、 \vec{d} を直線 g の **方向ベクトル** という。



(39ページ)

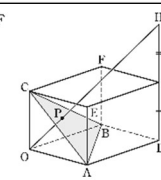
学習がスムーズに進む「題材の工夫」がある。

● 同じ平面上にある点の条件 (64, 65ページ)

64ページの応用例題2では、点Pが3点を通る平面上にあるための必要十分条件を扱った。65ページの発展では、係数の和が1 ($s+t+u=1$) を使う解法についても扱った。左右のページで同じ問題を題材にしており、本文に続けて発展が自然に学習できる。

応用例題 2

右の図のような直方体 $OADB-CEGF$ 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 P とする。 $\vec{OA}=\vec{a}$, $\vec{OB}=\vec{b}$, $\vec{OC}=\vec{c}$ とするとき、 \vec{OP} を \vec{a} , \vec{b} , \vec{c} を用いて表せ。



考え方 P が直線 OH 上にあること、平面 ABC 上にあることから、 \vec{OP} を \vec{a} , \vec{b} , \vec{c} を用いて2通りに表す。

解答 $OH = OA + AD + DH = \vec{a} + \vec{b} + 2\vec{c}$

P は直線 OH 上にあるから、 $\vec{OP} = k\vec{OH}$ となる実数 k がある。

よって $\vec{OP} = k(\vec{a} + \vec{b} + 2\vec{c})$

$$= k\vec{a} + k\vec{b} + 2k\vec{c} \quad \dots\dots \textcircled{1}$$

また、 P は平面 ABC 上にあるから、 $\vec{CP} = s\vec{CA} + t\vec{CB}$ となる実数 s, t がある。

よって $\vec{OP} = \vec{OC} + \vec{CP} = \vec{c} + s(\vec{a} - \vec{c}) + t(\vec{b} - \vec{c})$

$$= s\vec{a} + t\vec{b} + (1-s-t)\vec{c} \quad \dots\dots \textcircled{2}$$

4点 O, A, B, C は同じ平面上にないから、 \vec{OP} の \vec{a} , \vec{b} , \vec{c} を用いた表し方はただ1通りである。

①, ②から $k=s, k=t, 2k=1-s-t$

これを解くと、 $k = \frac{1}{4}$ であるから $\vec{OP} = \frac{1}{4}\vec{a} + \frac{1}{4}\vec{b} + \frac{1}{2}\vec{c}$

練習 16

四面体 $OABC$ において、辺 OA の中点を M 、辺 BC を $1:2$ に内分する点を Q 、線分 MQ の中点を R とし、直線 OR と平面 ABC の交点を P とする。 $\vec{OA}=\vec{a}$, $\vec{OB}=\vec{b}$, $\vec{OC}=\vec{c}$ とするとき、 \vec{OP} を \vec{a} , \vec{b} , \vec{c} を用いて表せ。

(64ページ)

発展

一直線上にない3点 $A(\vec{a}), B(\vec{b}), C(\vec{c})$ の定める平面 ABC 上に点 $P(\vec{p})$ があるとき

$$\vec{CP} = s\vec{CA} + t\vec{CB}$$

となる実数 s, t がただ1組定まる。

よって $\vec{p} - \vec{c} = s(\vec{a} - \vec{c}) + t(\vec{b} - \vec{c})$

すなわち $\vec{p} = s\vec{a} + t\vec{b} + (1-s-t)\vec{c}$

逆に、この式を満たす実数 s, t があるとき、点 P は平面 ABC 上にある。 $1-s-t=u$ とおくと、次のことが成り立つ。

一直線上にない3点 $A(\vec{a}), B(\vec{b}), C(\vec{c})$ と点 $P(\vec{p})$ について
点 P が平面 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

このことを利用して、前ページの応用例題2を解いてみよう。

解答 $\vec{OH} = \vec{OA} + \vec{AD} + \vec{DH} = \vec{a} + \vec{b} + 2\vec{c}$

P は直線 OH 上にあるから、 $\vec{OP} = k\vec{OH}$ となる実数 k がある。

よって $\vec{OP} = k(\vec{a} + \vec{b} + 2\vec{c}) = k\vec{a} + k\vec{b} + 2k\vec{c}$

また、 P は平面 ABC 上にあるから $k+k+2k=1$

これを解くと、 $k = \frac{1}{4}$ であるから

$$\vec{OP} = \frac{1}{4}\vec{a} + \frac{1}{4}\vec{b} + \frac{1}{2}\vec{c}$$

(65ページ)

同じ問題
で展開

側注・脚注に計算過程や補足説明を入れ、本文がスムーズに読めるようにしている。

2 思考力, 判断力, 表現力が育成できる。

考えを深める問いを適切な場面で設定している。

●構成要素「深める」

新構成要素「深める」として、別の方法で考えてみる、理由を説明するなど、本質的な理解に繋がる問いを適切な場面に設定した。

脚注として掲載することで、本文と識別しやすいレイアウトになっており、生徒の理解度等によって、適切なタイミングで取り上げることができる。

深める $x=t-2, y=t^2-t$ も例7の曲線Cの媒介変数表示であることを確かめよう。

一般に、曲線C上の点P(x, y)の座標が、変数tによって
 $x=f(t), y=g(t)$ …… ①
 の形に表されるとき、これを曲線Cの **媒介変数表示** といい、変数tを **媒介変数** または **パラメータ** という。①からtを消去してx, yの方程式 $F(x, y)=0$ が得られるとき、これは曲線Cを表す方程式である。

例7 曲線C上の点P(x, y)の座標が、媒介変数tを用いて、 $x=t-1, y=t^2+t$ で表されるとき、曲線Cのx, yの方程式を求めよ。
 $t=x+1$ を $y=t^2+t$ に代入して $x=t-1$ より $t=x+1$
 $y=(x+1)^2+(x+1)$ すなわち $y=x^2+3x+2$
 よって、曲線Cの方程式は $y=x^2+3x+2$ である。

(注意) 媒介変数による曲線の表示方法は1通りではない。
深める $x=t-2, y=t^2-t$ も例7の曲線Cの媒介変数表示であることを確かめよう。

(131ページ)

思考力, 判断力, 表現力を育成するための素材がある。

●身に付けたい表現

巻末によく利用する表現について説明するページを設けた。

●節末問題

節末問題では、その節の復習問題に加えて、思考力等を要する問題も取り上げている。節で学んだ内容を活用して解決できる。

●総合問題

巻末には、思考力等を問う総合的な問題を取り上げている。「長文で構成された問題」「日常の事象や社会の事象を題材にした問題」など、章ごとに問題を用意しており、各章の学習を終えた段階で取り組むこともできる。

問題

8 次のように媒介変数表示される曲線がある。
 $x = \frac{1}{2}(t+1), y = \frac{1}{2}(t-1)$
 (1) $x-y, x+y$ を、それぞれtの式で表せ。
 (2) tを消去してx, yの方程式を求めよ。 → p.131

9 次のように媒介変数表示される曲線について、θを用いてx, yの方程式を求めよ。 → p.132~134

(1) $x = 2\cos\theta - 1, y = 3\sin\theta - 2$ (2) $x = \frac{1}{\cos\theta} + 2, y = 2\tan\theta + 1$

10 傾斜角が(1, 0)である点Aを頂点、始線OXと $\frac{\pi}{6}$ の角をなす直線の極方程式を求めよ。 → p.149 例題7

11 次の極方程式の表す曲線を、直交座標のx, yの方程式で表せ。
 (1) $r = 2(\cos\theta - 2\sin\theta)$ (2) $r^2 \sin\theta \cos\theta = 1$ → p.143 例題9

12 次の極方程式の表す曲線を、直交座標のx, yの方程式で表せ。
 $r = \frac{1}{\sqrt{2} - \cos\theta}$
 また、この曲線は、放物線、楕円、双曲線のいずれであるか。
 → p.154 例題10

13 右の図において、点Cを中心とする半径2の円はタイヤを、x軸は地面を表している。このタイヤの周りにペンキで1箇所目印Eを付ける。点Pはこの目印を表し、いま、タイヤと地面は点Pで接しているとする。このタイヤが地面をすべることなく角θだけ回転したとき、線分CPの中点Qの動く曲線の媒介変数表示を求めよ。ただし、点Pの最初の位置を原点O、点Cの最初の位置を点(0, 2)とし、媒介変数はθとせよ。

(148ページ)

3 生徒が自ら学びを深めるための工夫がある。

生徒が主体的に学習に取り組むための工夫がある。

●構成要素「深める」 → 2

●コラム

教科書本文で学んだ内容に関連する以下の4種類のコラムを掲載した。

- ・Discover (発見) ・Think (考える)
- ・Event (身近な事象) ・History (数学史)

生徒にも読みやすいよう平易な文章にしている。

●ICTの活用 Link マーク

教科書の内容に関連した参考資料、理解を助けるアニメーション、生徒自らが考察するためのツールなどのデジタルコンテンツを用意しており、インターネットに接続することで活用できる。紙面では表現が難しい動きをとともなうコンテンツもあり、生徒がこれらに触れることで理解を深めることができる。

Event
 身近な事象

コラム
雷の観測と双曲線

気象庁では、ライデン(LIDEN: Lightning DEtection Network system)と呼ばれる雷監視システムを用いて、雷の発生日点や発生時刻などを割り出しています。

(130ページ)

Link **Link** **Link**
 資料 イメージ 考察

D サイクロイド

円が定直線上をすべることなく回転していくとき、円上の定点Pが描く曲線を **サイクロイド** という。

(135ページ)

数学の面白さ、数学のよさ、数学の奥深さが実感できる。

●章扉

章扉では、その章の内容に関連する日常の事象や数学者などを紹介し、その章を学ぶ動機づけになるようにしている。

●見返し

見返しでは、カラー写真とともに、数学の実社会への応用などを紹介している。

これまで、日常の事象や社会の事象で得られたデータを表やグラフで表現する方法を学んできた。

この章でも、表やグラフで表現する新たな方法について学ぼう。

さらに、この章では「行列」や「離散グラフ」についても学ぼう。日常の事象や社会の事象を「行列」や「離散グラフ」で表現することで、「行列」や「離散グラフ」の理論を利用して、問題を解決できることもある。

(151ページ)

4 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。

●ベクトルの終点の存在範囲 (41, 42ページ)

ベクトルの終点の存在範囲が線分になるベクトル方程式について扱った。更に、終点の存在範囲が領域(三角形の周および内部)になる場合も扱った。

●点 α を中心に点 β を回転する (98ページ)

●3点 $A(\alpha), B(\beta), C(\gamma)$ を頂点とする $\triangle ABC$ (101ページ)

α, β, γ に成り立つ等式から、 $\triangle ABC$ の形状を調べる問題を、本文の応用例題として取り扱った。

応用
例題
4

3点 $A(\alpha), B(\beta), C(\gamma)$ を頂点とする $\triangle ABC$ について、等式 $\gamma = (1 + \sqrt{3}i)\beta - \sqrt{3}i\alpha$ が成り立つとき、次のものを求めよ。

(1) 複素数 $\frac{\gamma - \alpha}{\beta - \alpha}$ の値 (2) $\triangle ABC$ の 3 つの角の大きさ

考え方 $\frac{\gamma - \alpha}{\beta - \alpha}$ の値から、2 辺の比 $AB : AC$ 、 $\angle A$ の大きさを求める。

(101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。

●点と直線の距離の公式 (45ページ)

数学Ⅱで学習した「点と直線の距離の公式」について、ベクトルを利用した証明を扱った。

●平面の方程式 (70ページ)

●いろいろな曲線の媒介変数表示 (136ページ)

アステロイド、カージオイドの媒介変数表示について取り扱った。

研究 点と直線の距離

座標平面上の点 $P(x_1, y_1)$ と直線 $ax + by + c = 0$ の距離 d は、次の式で与えられることを、ベクトルを用いて証明してみよう。

$$d = \frac{|ax_1 + by_1 + c|}{\sqrt{a^2 + b^2}}$$

(45ページ)

5 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。

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
103-166	高等学校	数学	数学 C	
※発行者の 番号・略称	※教科書の 記号・番号	※教 科 書 名		
104 数研	数 C 709	高等学校 数学C		

1. 編修上特に意を用いた点や特色


1 一般的な留意点

- 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した。
- 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した。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した。
- 3 「知識及び技能」、「思考力、判断力、表現力等」の習得とともに、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、章扉やコラム等の内容も生徒が興味をもてるような題材にした。
- 4 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た。

2 教科書の特色

- 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。また、生徒が親しみをもって学習できるよう、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工夫をした。
- 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、とくにコラムの内容は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C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。
- 7 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

- [章 扉] その章の内容に関連する日常の事象や数学者などを紹介している。
- [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。「解答」や「証明」では模範解答の一例を示した。必要に応じて「証明」の前に、問題を解くためのポイントを「考え方」として載せた。
- [応用例題] やや発展的な問題である。「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。
- [深める] 見方を変えてみるなど、内容の理解を深めるための問題である。ページの下に掲載している。
- [問 題] 各節の終わりにある。節で学んだ内容を身に付けるための問題である。その節で学んだ内容の復習問題には、本文の関連するページを示した。また、本文で学習した内容を活用して解決できる問題も掲載した。
- [章末問題] 各章の終わりにあり、A、Bに分かれている。
A：その章で学習した内容全体の復習問題である。
B：総合的な復習問題や応用的でやや程度の高い問題である。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。場合によっては省略して進むこともできる。問題や章末問題で研究に関する内容を扱う場合は、 を付した。
- [発 展] 数学の学力が高い生徒の興味・関心を惹くため、高等学校学習指導要領における数学Cの範囲を超えた内容を取り上げた。
- [コ ラ ム] 本文では扱うことのできなかつた内容や日常の事象に関連する内容などを課題とともに取り上げ、数学のよさがわかるような内容としている。以下の4つの内容がある。
- ・Discover (発見)
 - ・Think (考える)
 - ・Event (身近な事象)
 - ・History (数学史)
- [総合問題] 思考力・判断力・表現力を問う総合的な問題である。章ごとの題材を用意しているため、各章の内容の総仕上げとしても利用できる。
- [身に付けたい表現] 答案を書く、自分の考えを話すといった際に、身に付けておくとよい表現のうち、本文で説明できなかつたものについて、本文から参照を入れ、巻末において詳しく説明した。

インターネットへのリンクマーク

この教科書に関連した参考資料、理解を助けるアニメーション、活動を効果的に行うためのツールなどが利用できる目印である。
インターネットに接続することで活用できる。



4 各章において配慮した点

第1章 平面上のベクトル ベクトルとその演算／ベクトルと平面図形

ベクトルは、生徒の負担、指導上の便宜を考慮し、平面と空間で章を分けた。

ベクトルの内積の導入では、いきなり定義式を示さずに、三角形における余弦定理から示して、定義式の意味が理解できるように配慮した。また、内分点・外分点の位置ベクトルの導入において、直線のベクトル方程式を意識した説明をした。ベクトル方程式は抽象的であり、生徒にとっては負担の大きい内容であることから、章の最後で扱うようにした。また、その内容において、ベクトルの終点の存在範囲について、線分の場合に続いて領域（三角形の周および内部）の場合も扱った。

第2章 空間のベクトル

座標空間では原点からの距離だけを先に説明した。2点間の距離はベクトルを利用して求めることにして、章の最後に配置した。また、空間は平面に比べて理解が難しいため、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3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4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5章 数学的な表現の工夫

この章で扱う題材は、パレート図を用いた世帯の支出金額に関する問題、行列の積を用いた自動車の評価に関する問題、行列・離散グラフを用いた経路に関する問題など生徒にとっても身近に感じられる題材となるようにした。また、生徒の興味を引くよう、写真を多く掲載するようにした。さらに、生徒が理解しやすいよう図や表を多く掲載するようにもした。

なお、数学的な内容を確実に身に付けられるよう、構成は第1章～第4章と共通とし、生徒が参照するための例や、生徒が取り組むための練習も掲載している。

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 ベクトルとその演算 第2節 ベクトルと平面図形	(1) ベクトル ア(ア)(イ), イ(ア) ア(ア), イ(イ)(ウ)	7～48ページ	20
第2章 空間のベクトル	(1) ベクトル ア(ウ), イ(イ)(ウ)	49～64ページ 66～70ページ 72～74ページ	12
第3章 複素数平面	(2) 平面上の曲線と複素数平面 ア(エ)(オ), イ(イ)(ウ)	75～104ページ	15
第4章 式と曲線 第1節 2次曲線 第2節 媒介変数表示と極座標	(2) 平面上の曲線と複素数平面 ア(ア), イ(ア) ア(イ)(ウ), イ(ア)(ウ)	105～150ページ	24
第5章 数学的な表現の工夫	(3) 数学的な表現の工夫 ア(ア)(イ), イ(ア) 内容の取扱い(2)	151～177ページ	19
計			90

※配當時数について

配當時数は、教科書紙面の内容を取り上げる時数を想定したものである。実際の授業では、具体的な事象の考察を通して数学への興味や関心を高め、数学をいろいろな場面で積極的に活用できるようにすることが求められており、そのような数学的活動のための時数も考慮する必要がある。

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
103-166	高等学校	数学	数学 C	
※発行者の 番号・略称	※教科書の 記号・番号	※教 科 書 名		
104 数研	数 C 709	高等学校 数学C		

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
65	3点を通る平面上にあるための 必要十分条件	2		1
70	平面の方程式	2		0.5
71	コラム ベクトルの外積	2		1
合 計				2.5

(「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