

編 修 趣 意 書

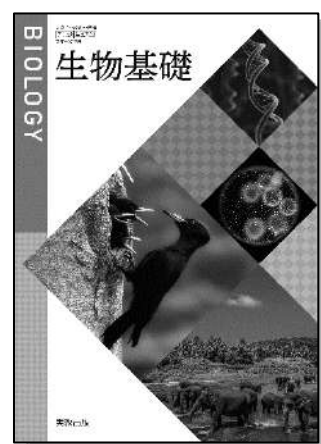
(教育基本法との対照表)

※受理番号	学 校	教 科	種 目	学 年
102-199	高等学校	理科	生物基礎	
※発行者の 番号・略称	※教科書の 記号・番号	※教 科 書 名		
7 実教	生基 703	生物基礎		

1. 編修の基本方針

上位科目の「生物」を履修しない生徒にも配慮し、日常生活や社会との関連を図りながら、身のまわりの生物や私たちを取り巻く環境への関心を高められるように工夫した。目的意識をもって実習などを行い、生物学的に探究する能力と態度を育てられるように配慮した。また、生物学の基本的な概念や原理・法則を理解させ、科学的な見方や考え方を養えるよう配慮した。

また、教育基本法第二条の各号の目標を達成するため、それぞれ以下の点を基本方針とし、本書を編修した。



B5判 本文216ページ

教育基本法第二条	方針
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。	<ul style="list-style-type: none"> ・自然の美しさや雄大さなどに感動し、自然を大切にする心を育てるため、微生物から地球規模の生態系まで扱い、多様な自然環境に触れられるように配慮する。 ・基礎的・基本的な知識の定着がはかれるようにするとともに、身に付けた知識・技能を活用して科学的な思考力・判断力を養い、表現力が育成されるようにする。
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。	<ul style="list-style-type: none"> ・生物学の研究における課題の設定や考察、発表の重要性を示し、受け身でない研究態度を養えるようにした。 ・地域の自然の観察を取り上げ、科学に対する興味・関心を高められるようにする。
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。	<ul style="list-style-type: none"> ・観察や実験をグループで協力して行い、また、結果や考察について議論を行うことによって、他者と協力する態度や他者の考えを理解しようとする態度を養えるようにする。
第4号 生命を尊び、自然を大切にし、	<ul style="list-style-type: none"> ・日本における生物の多様性や、日本固有の生態系に影響を与

環境の保全に寄与する態度を養うこと。	<p><u>えている外来生物</u>を取り上げ、世界規模で課題となっている生物の多様性の維持について扱った。</p> <p>・観察・実験に関する記述では、<u>安全上の注意事項を記載</u>し、安全に行えるよう配慮する。</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>	<p>・各章や節で<u>身のまわりに生息する生物</u>を多数取り上げ、我が国と郷土を愛する態度を養えるようにする。</p> <p>・<u>生物学の発展に寄与した科学者の業績</u>を紹介したり、<u>世界に生息する動植物</u>を扱ったりすることで、我が国を愛するとともに、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えるようにする。</p>

2. 対照表

●全体的な特色

図書の構成・内容	特に意を用いた点や特色	該当箇所
「まとめ」 「節末問題」	<p><u>繰り返し学習</u>によって幅広い知識と教養を身に付けるとともに（第1号）、<u>自学自習</u>によって自主および自律の精神を養うため（第2号）、各節ごとに「まとめ」と「節末問題」を設定した。</p>	p.29,45,65,79, 93,109,123,143, 151,159,171
実験	<p><u>簡単に実施できる作業や観察を扱い</u>、実習に取り組みやすくすることで、自主および自律の精神を養うことができるようにした（第2号）。</p> <p>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ため、<u>グループで実習に取り組み、その結果や考察について議論</u>できるようにした（第3号）。</p> <p><u>フィールドワーク</u>を行うことで、健やかな身体を養えるようにした（第1号）</p>	p.16,17,35,55, 58,75,94,114, 142,153
Challenge	<p>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ため、<u>グループで活動に取り組み、その結果や考察について議論</u>できるようにした（第3号）。</p>	p.52,64,88,107, 150,161
発展	<p>学習指導要領に記載されていない内容でも、個人の価値を尊重し、その能力を伸ばすため、「発展的な学習項目」として掲載した（第2号）。</p>	p.21,25,26,36, 39,41,43,51,55, 61,64,67,72,74, 78,81,89,97,100, 115,121,154,156
コラム	<p><u>身近な話題</u>や<u>歴史的な話題</u>、<u>他教科にも関連するような話題</u>など、多様なテーマを扱い、幅広い知識と教養を身に付け、真理を求める態度を養えるようにした（第1号）。</p>	p.24,32,33,42, 56,77,90,98,102, 108,119,120, 122,131,133, 137,141,150,

		152,158,167, 168,169,170,197
序	<p>実習を行う際の<u>安全上の注意</u>や<u>廃棄物の処理</u>を巻頭にまとめて示し、安全に実習を行うとともに、環境に配慮して進める態度を養えるようにした(第4号)。</p> <p>実験や観察に用いる<u>機器の使い方</u>をまとめて示し、幅広い知識と教養を身に付け、真理を求める態度を養えるようにした(第1号)。</p>	p.11
巻末資料	<p>各節ごとに設定した節末問題や章ごとに設定した章末問題の解答と本文中に掲載した資料の出典一覧を掲載し、<u>繰り返し学習</u>によって幅広い知識と教養を身に付けるとともに(第1号)、<u>自学自習</u>によって自主および自律の精神を養えるようにした(第2号)。</p>	P204-208
ビジュアルナビ	<p><u>身のまわりに生息する生物</u>や、<u>生物学の発展に寄与した科学者の業績</u>を紹介したり、<u>世界に生息する動植物</u>を扱ったりすることで、我が国を愛するとともに、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えるようにした(第5号)。</p>	p.175-193
特集	<p><u>身近な話題</u>や<u>歴史的な話題</u>、<u>他教科にも関連するような話題</u>など、多様なテーマを扱い、幅広い知識と教養を身に付け、真理を求める態度を養えるようにした(第1号)。<u>世界に生息する動植物</u>を扱ったりすることで、我が国を愛するとともに、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えるようにした(第5号)。</p>	p.46-47, 80-81, 124-125, 148-149, 172-173

●章ごとの特色

図書の構成・内容		特に意を用いた点や特色	該当箇所
1章	1節 生物の多様性と共通性	さまざまな生物を比較・観察させ、この多種多様な生物の共通性と多様性を見いださせることで、社会においても多様性を認め、個人の価値を尊重する態度を養えるようにした(第2号)。	p.14-18
		生物に共通する細胞について、その構造や働きを理解させることにより、幅広い知識と教養を身に付けさせ、健やかな身体を養えるようにした(第1号)。	p.22-28
	2節 生物とエネルギー	呼吸と光合成の反応を解説し、動物と植物の体内でどのようにエネルギーが使われているかを示すことで、生物学と生活との関連を意識させ(第2号)、健やかな身体を養えるようにした(第1号)。	p.38-44
2章	1節 遺伝情報とDNA	科学者による過去の研究を探究的に扱うことで、真理を求める態度を養うとともに(第1号)、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えるようにした。(第5号)。	p.52,53
	2節 遺伝情報とタンパク質の合	発生過程において様々な遺伝子が働くことに触れ、幅広い知識と教養を身に付けるとともに(第1号)、生命を尊ぶ態度を養えるようにした(第4号)。	p.73-75

	成		
3章	1節 体内環境	ヒトの体内環境について学習することで、生物学と生活との関連を重視する態度を養えるようにした（第2号）。また、自分自身の身体について理解することで、健やかな身体を養えるようにした（第1号）。	p.84-92
	2節 体内環境の維持のしくみ	体内環境の維持のしくみについて扱い、身近な病気との関連を理解させることで、健やかな身体を養えるようにした（第1号）。さらに、情報の伝達に関する課題を提示することで、議論の場を設け、自他の敬愛と協力を重んずる態度を養えるようにした（第3号）。	p.94,107,108
	3節 免疫	ヒトが病原体から身を守るしくみを示し、幅広い知識と教養を身に付けさせ、健やかな身体を養えるようにした（第1号）。また、科学者による病原体の発見などの歴史を扱うことで、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えるようにした（第5号）。	p.110-122, 124,125
4章	1節 植生と遷移	生態系や遷移のしくみについて学習することで、我が国と郷土を愛する態度を養えるようにした（第5号）。	p.128-142
	2節 植生とバイオーム	世界のさまざまなバイオームとその特徴を示すことで、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えるようにした（第4号）。	p.144-150
	3節 生態系と生物の多様性	生物が互いに影響を与えあいながら、様々な形で生活していることを示し、生命を尊び、自然を大切にすることを養えるようにした（第4号）。	p.152-158
	4節 生態系のバランスと保全	生物の多様性の減少が生態系のバランスの崩壊につながることを学習することで、社会においても多様性を認め、個人の価値を尊重することの意義を理解できるようにした（第2号）。	p.160-170

3. 上記の記載事項以外に特に意を用いた点や特色

学校教育法第五十一条の各目標を達成するため、以下の点に留意し、本書を編修した。

一 義務教育として行われる普通教育の成果をさらに発展拡充させて、豊かな人間性、創造性及び健やかな身体を養い、国家及び社会の形成者として必要な資質を養うこと。	・微生物のようなマイクロな題材から地球規模の生態系のようなマクロな題材まで理解することで、豊かな人間性や多様な視点を養えるようにした。
二 社会において果たさなければならない使命の自覚に基づき、個性に応じて将来の進路を決定させ、一般的な教養を高め、専門的な知識、技術及び技能を習得させること。	・医療における生物学の役割や生物の多様性の保全活動のような、社会における生物の果たしてきた役割を広く理解できるように、多様な題材を提供し、上位科目へ発展させたり、日常生活における一般教養としたりできるように構成した。
三 個性の確立に努めるとともに、社会について、広く深い理解と健全な批判力を養い、社会の発展に寄与する態度を養うこと。	・生物と日常生活との関連を必要に応じて示し、ときにはその問題点を指摘することで、社会について、広く深い理解と健全な批判力を養えるようにした。

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
102-199	高等学校	理科	生物基礎	
※発行者の 番号・略称	※教科書の 記号・番号	※教 科 書 名		
7 実教	生基 703	生物基礎		

1. 編修上特に意を用いた点や特色

- (1) 各章の中扉には、本文の学習に活用できる写真を取り上げた。
- (2) カラーページには生物や細胞、細胞小器官などの写真と大きさをまとめた。また、本文中には適宜「スケールナビ」を設置し、生徒のスケール感を養えるようにした。
- (3) 学習の意義・目的を理解させるため、各項の冒頭に目標をかかげた。
- (4) 探究の過程を重視し、これを通して科学の方法を習得させることができるよう、「考えてみよう」や「調べてみよう」を設置した。基本側注欄に置くことで、多様な授業展開がはかれるようにした。
- (5) より深い理解を促すために、本文中に重要な概念について説明させる問いを適宜設けた。
- (6) 本文中の「Challenge」では、データの読み取り・実験を題材にした問題などを取り扱い、生徒の思考力・判断力・表現力を養えるようにした。
- (7) 節ごとに、まとめと節末問題を設置した。それによってこまめに学習事項の整理、生徒の自学自習が行えるようにした。
- (8) 各章末に特集ページを設けた。“日常生活と生物”や“世界と日本の比較”，“科学と歴史”をテーマにし、生徒の思考力・判断力・表現力を養えるようにした。また、「〇〇学への招待」という欄を設置し、大学で学ぶことのできる学問について紹介した。
- (9) 文章表現はできるだけ簡潔にし、重要用語をゴシック体とするなど、生徒が教科書に親しめるような印刷上の工夫をした。
- (10) 本文中に登場する生物などの写真は、巻末の「ビジュアルナビ」にまとめて掲載した。生物については大きさが比較できるよう、一部イラストを掲載し、ヒトの体の組織や細胞については図説としても扱えるようわかりやすくまとめた。

◎各章における特色

1章 生物の特徴

1節 生物の多様性と共通性

生物の共通性について生徒が自ら気づけるよう、探究の過程を意識して実験を取り扱った。また、細胞小器官の構造について正確に理解させるために、光学顕微鏡、電子顕微鏡写真を並列して掲載した。

2節 生物とエネルギー

光合成、呼吸の反応については、小中学校での学習とスムーズに接続するよう、復習欄を設けたり図に工夫を凝らしたりした。グルコース以外の呼吸基質の必要性、発展的

学習内容の発酵を扱うことで、教科を横断して知識習得できるようにした。

2章 遺伝子とその働き

1節 遺伝情報とDNA

過去の科学者の研究を、生徒が探究の方法を身に付けられるよう工夫して扱った。DNA複製のしくみについては、習得した知識を活用してそのしくみに気づけるよう、資料やヒントの与え方を工夫した。

2節 遺伝情報とタンパク質の合成

塩基配列と合成されるタンパク質の関係について、図を多用してわかりやすく解説した。適宜、発展的学習内容を扱うことで、上位科目の「生物」へのつながりと、今後の医療技術の研究等に興味をもたせるようにした。

3章 ヒトのからだの調節

1節 体内環境

ヒトを中心とした体内環境について取り上げ、生徒の興味・関心を高めるように配慮した。2節で扱う糖尿病について理解を深めるため、腎臓・肝臓の働きについても解説した。

2節 体内環境の維持のしくみ

体内環境の維持のしくみについて、イラストを多用してわかりやすく解説した。脳死というオープンエンドの課題を題材にしたコラムを掲載した。

3節 免疫

学習要素の羅列にならないよう配慮し、より正確に理解できるようイラストを工夫した。また、身近な感染症の病原体写真を掲載したり、アレルギーなどについて取り上げたりすることで、生徒の興味・関心を高めるように配慮した。

4章 生物の多様性と生態系

1節 植生と遷移

遷移の要因を見いださせるため、扱う資料を工夫した。本文は現象の羅列にならないように配慮し、適宜「考えてみよう」を設けた。これにより、生徒の思考力・判断力・表現力を養えるようにした。

2節 植生とバイオーム

遷移との関連を意識し、各バイオームの解説の羅列にならないようにした。本文、特集ページに森林や植物の写真を多数掲載し、各バイオームの特徴をつかみやすくした。

3節 生態系と生物の多様性

生物の多様性について、いくつかのデータを示すことでより深く理解できるように配慮した。また、探究の過程を意識した本文展開とした。

4節 生態系のバランスと保全

身の回りの生態系のバランスについて考えさせ、生態系の保全の必要性について理解させるよう展開した。人間生活の影響を受けた森林・河川や絶滅危惧種などの写真を掲載することで、自身の生活と生態系のバランスについてより理解できるようにした。

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
探究の進め方 実験を行うにあたって			p.7-12	1
1章 生物の特 徴	1節 生物の多様性と共通性	(1)生物の特徴 (ア)生物の特徴 ⑦生物の共通性と多様性	p.14-28	8
	2節 生物とエネルギー	(1)生物の特徴 (ア)生物の特徴 ①生物とエネルギー	p.30-44	8
2章 遺伝子とそ の働き	1節 遺伝情報とDNA	(1)生物の特徴 (イ)遺伝子とその働き ⑦遺伝情報とDNA	p.50-64	8
	2節 遺伝情報とタンパク質の 合成	(1)生物の特徴 (イ)遺伝子とその働き ①遺伝情報とタンパク質の合成	p.66-78	7
3章 ヒトの調 節のからだ	1節 体内環境	(2)ヒトの体の調節 (ア)神経系と内分泌系による調節 ④体内環境の維持の仕組み	p.84-92	4
	2節 体内環境の維持のしくみ	(2)ヒトの体の調節 (ア)神経系と内分泌系による調節 ⑦情報の伝達 ④体内環境の維持の仕組み	p.94-103 p.104-108	8
	3節 免疫	(2)ヒトの体の調節 (イ)免疫 ⑦免疫の働き	p.110-122	7
4章 生物の多 様性と生 態系	1節 植生と遷移	(3)生物の多様性と生態系 (ア)植生と遷移 ⑦植生と遷移	p.128-142	8
	2節 植生とバイオーム	(3)生物の多様性と生態系 (ア)植生と遷移 ⑦植生と遷移	p.144-150	4
	3節 生態系と生物の多様性	(3)生物の多様性と生態系 (イ)生態系とその保全 ⑦生態系と生物の多様性	p.152-158	3
	4節 生態系のバランスと保全	(3)生物の多様性と生態系 (イ)生態系とその保全 ④生態系のバランスと保全	p.160-170	4
			計	70

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
102-199	高等学校	理科	生物基礎	
※発行者の 番号・略称	※教科書の 記号・番号	※教 科 書 名		
7 実教	生基 703	生物基礎		

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
21	分子系統樹	1	(1)(ア)㉗生物の共通性と多様性	0.5
25	真核細胞の微細構造	1	(1)(ア)㉗生物の共通性と多様性	1
26	細胞内共生	1	(1)(ア)㉗生物の共通性と多様性	0.5
36	酵素の性質	1	(1)(ア)㉘生物とエネルギー	1
39	光合成のしくみ	1	(1)(ア)㉘生物とエネルギー	1
41	呼吸のしくみ	1	(1)(ア)㉘生物とエネルギー	1
43	発酵	1	(1)(ア)㉘生物とエネルギー	1
51	染色体の構造	1	(1)(イ)㉗遺伝情報とDNA	0.25
55	塩基の相補性と塩基間の結合	1	(1)(イ)㉗遺伝情報とDNA	0.25
61	細胞周期の制御	1	(1)(イ)㉗遺伝情報とDNA	0.75
64	DNA複製の誤りと修復	1	(1)(イ)㉗遺伝情報とDNA	0.75
67	アミノ酸・タンパク質の構造	1	(1)(イ)㉘遺伝情報とタンパク質の合成	0.75
72	転写と翻訳のくわしいしくみ	1	(1)(イ)㉘遺伝情報とタンパク質の合成	1
74	ES細胞とiPS細胞	1	(1)(イ)㉘遺伝情報とタンパク質の合成	1
78	ゲノムと病気	1	(1)(イ)㉘遺伝情報とタンパク質の合成	1
81	ゲノム編集のしくみ	1	(1)(イ)㉘遺伝情報とタンパク質の合成	0.5
89	血液凝固のしくみ	1	(2)(ア)㉘体内環境の維持の仕組み	0.25
97	神経系の構造	1	(2)(ア)㉗情報の伝達	0.25
100	ホルモンの情報を受け取るしくみ	1	(2)(ア)㉗情報の伝達	0.5
115	抗体の構造	1	(2)(イ)㉗免疫の働き	0.25
121	花粉症のしくみ	1	(2)(イ)㉗免疫の働き	0.25
154	遺伝的多様性と生態系多様性	1	(3)(イ)㉗生態系と生物の多様性	0.25
156	生産量ピラミッド	1	(3)(イ)㉗生態系と生物の多様性	0.25
合計				14.25