

編 修 趣 意 書

(教育基本法との対照表)

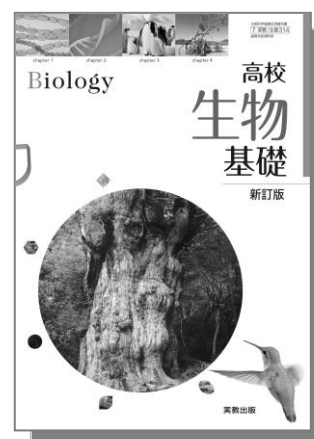
※受理番号	学 校	教 科	種 目	学 年
27-50	高等学校	理科	生物基礎	
※発行者の 番号・略称	※教科書の 記号・番号	※教 科 書 名		
7 実教	生基 314	高校生物基礎 新訂版		

1. 編修の趣旨及び留意点

編修の際には、生物や生物現象が多様であることを踏まえつつ、それらに共通する基本的な理念や原理・法則を理解させるよう展開した。また、日常生活や社会とのかかわりを示すことで、生物や生物現象に対して興味・関心を高められるよう配慮した。

実験・観察については、明確なねらいをもって取り組み、生物学的に探究する能力や態度・方法を身につけることができるよう編修を行った。

本文、実験・観察において、科学的な見方や考え方を養うという点にも配慮し、編修を行った。



B5判 本文180ページ

2. 編修の基本方針

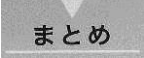






教育基本法第二条の各号の目標を達成するため、それぞれ以下の点を基本方針とし、本書を編修した。

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"> ・生物学の研究事例においては、過去の歴史から最先端の内容までを取り扱い、繋がりをもった知識と教養を得られるように配慮する。 ・世界規模での自然環境を紹介することで、多様な自然環境に触れられるよう配慮するとともに、それぞれの環境を理解し、尊重することができるようにする。 ・身体に関わる具体的事例を取り上げることで、健康に対する認識を深められるようにする。
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"> ・生活や医療との関わりを重視した題材を豊富に取り扱い、社会における生物学との繋がりが理解できるようにする。 ・学習内容をもとに、ものづくりを行う場面を取り入れる。 ・実験や探究活動については、自主的に考え、行動して進められるよう配慮する。
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"> ・探究活動などを行う際、結果や考察などについて議論を行いながら進め、他者と協力する態度や精神を養うようにする。 ・社会の発展に寄与する態度を養うため、身の回りで行われている事例を取り上げる。

<p>第4号 生命を尊び、自然を大切に、環境の保全に寄与する態度を養うこと。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・観察・実験の材料となる生物試料を大切に扱い、生命を尊び、自然を大切にすることを養うようにする。 ・環境保全に寄与する態度を養うため、人間生活と生態系のかかわりや環境問題について、具体的かつ丁寧に取り上げる。 ・観察・実験に関する記述では、安全上の注意事項を記載し、安全に行えるよう配慮する。
<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>	<ul style="list-style-type: none"> ・巻末資料に掲載している生物写真には、日本の在来種を示し、我が国と郷土を愛することができるようにする。 ・日本人研究者やその研究事例を多く取り上げ、我が国を愛する心を養えるようにする。また、他国の例も取り上げることで、他国を尊重する態度を養えるようにする。 ・伝統や文化を尊重した題材や写真を学習内容に関連付けて取り上げた。

3. 対照表

●全体的な特色

図書構成・内容	特に意を用いた点や特色	該当箇所
 <input checked="" type="checkbox"/> Check 	「まとめ」や「Check」による 繰り返し学習 で、幅広い知識と教養を身につけるとともに（第1号）、 自学自習 によって自主および自律の精神を養うため（第2号）、各章末に「Challenge」を設定した。	p. 36, 37, 38, 72, 73, 74, 112, 113, 114, 154, 155, 156
	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、 グループで実験に取り組み 、その 結果や考察について議論 できるようにした（第3号）。	p. 18, 26, 50, 57, 67, 84, 96, 101, 121, 133, 141, 145
	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、 グループで探究活動に取り組み 、その 結果や考察について議論 できるようにした（第3号）。	p. 34, 70, 110, 152
	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. 16, 25, 29, 31, 43, 56, 63, 64, 103など
	単元の重要項目を示す ことで、幅広い知識と教養を身につけることができるようにした（第1号）	p. 11, 17 など各単元末
	単元の内容に関する話題 を適宜扱うことで、創造性を培い、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）。また、医療に関する内容には、医療マークを付け、生命を尊ぶ態度を養えるようにした（第4号）。	p. 15, 19, 51, 87, 95, 104, 127, 139など
実験を行うにあたって	実習を行う際の 安全上の注意 や 基本的な実験操作 、 廃棄物の処理 を巻頭にまとめて示すことで、生命を尊び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. 7, 8

●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	多様な生物を扱うことで、生命を尊び、自然を大切にする態度を養えるようにした（第5号）。また、生物の多様性と共通性を認識することで、社会における多様性も認め、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. 10-13
		顕微鏡の歴史と最新の顕微鏡を TOPIC として扱うことで、幅広い知識と教養を身に付けること（第1号）、そして伝統と文化を尊重する態度を養えるようにした（第5号）。	p. 15
	2節 細胞と エネルギー	光合成によって合成された有機物をはじめとし、多くの生物が直接的・間接的にエネルギーを得ていることを示すことで、植物の重要性を認識させ、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. 22-23, 28-29
		人間が運動や物質合成に用いているエネルギーは、植物や動物から有機物を取り入れることから得ていることを認識させ、生命を尊ぶ態度を養えるようにした（第4号）。	p. 22-23
2章	1節 遺伝情報と DNA	DNA の研究史を紹介し、DNA 研究には多くの研究者の苦心と努力があったことを示し、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えるようにした（第3号）。	p. 44-51
	2節 遺伝情報の 分配	生命が維持されるには細胞分裂と DNA の複製が必要であることを示し、生命を尊ぶ態度を養えるようにした（第4号）。また、生命の仕組みに触れることで、豊かな情操と道徳心を培うことができるようにした（第1号）。	p. 52-57
	3節 遺伝情報と タンパク質の 合成	生命活動の根本である、DNA からタンパク質合成までの一連の流れを学ぶことで、生命を尊ぶ態度を養い（第4号）、豊かな情操と道徳心を培うことができるようにした（第1号）。	p. 58-67
特集ページにおいて、遺伝子研究とバイオテクノロジーが社会とどのようにかかわっているかを学ぶことで、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ができるようにした（第3号）。		p. 68-69	
3章	1節 体内環境	ヒト（動物）の体内環境の維持に大きく貢献している腎臓や肝臓の機能について学ぶことで、幅広い知識と教養を身に着けるとともに、健やかな身体を養うための知識を得ることができるようにした（第1号）。	p. 76-87
	2節 体内環境の 維持のしくみ	自律神経やホルモンを中心に、体内環境がどのように維持されているかを知ること、幅広い知識と教養を身に着けるとともに、健やかな身体を養うための知識を得ることができるようにした（第1号）。	p. 88-97
		神経伝達物質やホルモンの発見について TOPIC などで扱うことにより、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. 88, 90, 92
	3節 免疫	ヒトの身体を病原体や異物から守る免疫の仕組みを学ぶことによって、健やかな身体を養うための知識を得ることができるようにした（第1号）。	p. 98-107
感染症治療に多国の研究者が携わってきたことを学び、我が国を愛し、他国を尊重する態度を養うことができるようにした。		p. 108-109	

4 章	1節 植生と遷移	生物と環境の関係性を学習を通して、自他の敬愛と協力を重んじるとともに、公共の精神を養えるようにした（第3号）。	p. 116-125
		植生の遷移を通して、土壌や森林が形成されるまでには時間がかかることを理解させることで、自然を大切に、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. 118-125
	2節 気候と バイオーム	世界と日本のバイオームを、景観写真、動植物例、雨温図とともに特集ページでそれぞれ取り上げたり、世界と日本で共通するバイオームについては、世界と日本を比較できるようにしたりすることで、幅広い知識と教養を身に付け、真理を求める態度を養うようにした（第1号）。	p. 128-131
		日本のバイオームについて、日本の四季を感じられる景観写真や、日本に生息する動植物の写真を掲載することで、我が国の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. 131-133
	3節 生態系と 物質循環	食物連鎖、物質循環を通して、自他の敬愛と協力を重んずる態度を養い（第3号）、生命を尊び、自然を大切に、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. 134-139
	4節 生態系の バランスと 保全	人間生活によって生じた環境の変化、生態系の変化を通して、生命を尊び、自然を大切に、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. 140-149
		生物の多様性によって、生態系が維持されたり、人間が生態系サービスを受けたりしていることを学習することによって、個人の価値を尊重し、職業及び生活との関連を注視する態度を養えるようにした（第2号）。	p. 146-149
		三富新田などの里山を取り上げることで、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態度を養えるようにした（第5号）。	p. 151

4. 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。	<ul style="list-style-type: none"> ・中学校の学習事項を確実に定着させた上で「生物基礎」を学習できるように、中学校の学習事項にはマークをつけて識別し、義務教育として行われる普通教育の成果をさらに発展充実させた。 ・多種多様な生物と生態系を通して、豊かな人間性や社会の形成者として必要な資質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。	<ul style="list-style-type: none"> ・学習内容に関連する内容をTOPICや発展として取り上げることで、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られるようにした。 ・医療に関連する内容については、マークをつけて意識しやすくし、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られるようにした。
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。	<ul style="list-style-type: none"> ・特集ページにおいて、取り上げた題材をもとに思考し、判断・表現を必要とする問題を設置することで、広く深い理解と健全な批判力を養えるようにした。 ・生物の多様性と共通性を取り上げることで、社会における多様性を認め、個性の確立に努める態度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
27-50	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 314	高校生物基礎 新訂版		

1. 編修上特に意を用いた点や特色

- 中学校理科の基礎的学習内容に立ち、知識がより発展的に応用できることを目指し、学習指導要領に記載されている生物や生物現象の基本的な理念や原理・法則が一通り学習できるようにした。
- 中学校理科との連結に配慮し、生物基礎の学習内容をスムーズに展開できるように「復習」を適所に設けた。
- 生物や生物現象をリアルに感じ取らせるため、本文や図と関連のある写真をできるだけ多く取り上げた。
- 本文内容に関連ある生物研究の歴史や、先端的研究の成果などを適所に取り上げ、さまざまな授業展開ができるよう、その手がかりとした。
- 文章情報のみに頼ることなく、それ以上に図や表の読み取りから得られる思考的学習成果をねらい、図・表・写真の占める割合を意識して高くした。
- 見開きごとに小項目の学習内容が完結するようにし、授業の区切りをつけやすいよう配慮した。
- 生物や生物現象について、より体験的な学習を可能とするため、本文にあわせて「観察・実験」を配した。
- 生物学的に探究する方法を習得できるように、各章末に「探究活動」を取り上げた。「探究活動」は、授業の進度や理解度の実情に合わせて、広範囲な研究課題を取り上げることができるように例示したものである。結果をもとに規則性などを考察させる場面を設け、科学的な見方や考え方を養えるよう配慮した。
- 「観察・実験」や「探究活動」は、いずれも複雑で高価な装置を使わなくても目的とする成果が十分得られるものを工夫して取り上げた。また、実験材料も身近に入手できるものとした。
- 自然や生物に対する興味・関心を喚起するとともに、日常生活と科学のかかわりを考えられるよう、身近に感じられる生物や生物現象、自分たちの身体にかかわる内容などについて、「TOPIC」として取り上げた。
- 学習内容の定着をはかるため、見開きごとに「POINT」を配し、授業の予習・復習に役立つようにした。
- 必要に応じて深く学習できるように「発展」を扱った。「発展」には「発展囲み」を用いたり、「発展マーク」付けて点線で囲ったりして、明確に本文と区別できるように配慮した。
- 基本的な事項を確認できるように、章末に「まとめ」を配した。また、学習内容の定着度を確かめられるよう「Check」問題を、科学的な思考力を高められるよう「Challenge」問題を配した。

◎各章における特色

○「実験を行うにあたって」では、実験を行うにあたっての注意点や、おもな器具の操作方法などを簡潔にまとめ、本文中の観察・実験、探究活動を安全かつ円滑に進められるようにした。

1章 生物の特徴

○1章では、生物の共通性と多様性の視点を身につけさせるための導入となるよう、共通性と多様性の基礎的な内容を中心に挙げた。その際、以降の学習にも関連がわかるよう配慮した。また、観察や実験、探究活動を通して、共通性と多様性を理解させるようにした。

2章 遺伝子とその働き

○2章では、DNAの発見からDNAの働きや構造の解明にいたるこれまでの研究過程に関連させながら、DNAの特徴を解説し、科学的な思考力の育成がはかれるようにした。また、既習事項を適所に配し、学習をスムーズに展開できるよう配慮した。

DNAは、生物の共通性の一つとして扱い、さらに、日常生活や社会との関わりも重視した。

3章 生物の体内環境と その維持

○3章では、体内環境とその維持のしくみ及び免疫について、種々の現象の事例は可能な限りヒトを取り上げた。また、生徒自身が自分の身体を使って行う観察・実験を加えながら、生徒の興味・関心を高めるよう配慮した。さらに、身近な疾患の例を適所にあげ、健康に対する認識を深められるようにした。

4章 生物の多様性と 生態系

○4章では、生物の多様性と分布について、身近な生物や生物現象との関連性を意識できるよう配慮し展開した。

生態系とその保全については、人間活動による生態系や環境への影響を丁寧に解説し、事例を多く取り上げることで、人間活動と生態系や環境との関連に対する認識を深められるようにした。

▶▶▶ 巻末資料

○巻末資料については、特に以下の点について配慮した。

- ・探究活動の進め方では、インターネットの利用方法や周辺機器の紹介、スケッチの方法や報告書の書き方などを丁寧に取り上げ、探究活動を進めるにあたっての関連資料を充実させることで、スムーズに探究活動を行えるようにした。
- ・「生物学のあゆみ」では、本文で扱った歴史上の人物や関連のある人物を年表にまとめ、生徒の学習の助けとなるよう配慮した。また、日本のできごとを並列することで、他教科の既習事項を振り返ることができるようにした。
- ・教科書に登場する生物について、その写真を一覧にまとめた「ビジュアルナビ」を設け、資料性を高めた。

○「前見返し」では顕微鏡の使い方を、「後見返し」では本文に関連する内容を中心に、生物の視覚教材として重要な写真を取り上げた。

2. 対照表

図書の構成・内容		該当箇所	学習指導要領の内容	配当 時数
実験を行うにあたって		p. 7-6	(3) ウ	1
1章 生物の特徴	1節 生物の多様性と共通性	p. 10-21	(1) ア (ア)	7
	2節 細胞とエネルギー	p. 22-33	(1) ア (イ)	6
	探究活動1	p. 33-34	(1) ウ	2
2章 遺伝子とその働き	1節 遺伝情報とDNA	p. 40-51	(1) イ (ア)	6
	2節 遺伝情報の分配	p. 52-57	(1) イ (イ)	3
	3節 遺伝情報とタンパク質の合成	p. 58-69	(1) イ (ウ)	6
	探究活動2	p. 70-71	(1) ウ	1
3章 生物の体内環境とその維持	1節 体内環境	p. 76-87	(2) ア (ア)	5
	2節 体内環境の維持のしくみ	p. 88-97	(2) ア (イ)	5
	3節 免疫	p. 98-109	(2) ア (ウ)	5
	探究活動3	p. 110-111	(2) イ	2
4章 生物の多様性と生態系	1節 植生と遷移	p. 116-125	(3) ア (ア)	6
	2節 気候とバイオーム	p. 126-133	(3) ア (イ)	3
	3節 生態系と物質循環	p. 134-139	(3) イ (ア)	4
	4節 生態系のバランスと保全	p. 140-151	(3) イ (イ)	5
	探究活動4	p. 152-153	(3) ウ	2
巻末資料	探究活動の進め方	p. 158-163	(1) ウ, (2) ウ,	1
			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
27-50	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 314	高校生物基礎 新訂版		

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
16	電子顕微鏡で観察できる細胞の構造	1	(1) ア (ア)
20	細胞分画法	1	(1) ア (ア)
25	酵素の基質特異性	1	(1) ア (イ)
27	酵素反応と外的条件	1	(1) ア (イ)
29	光合成のしくみ	1	(1) ア (イ)
31	呼吸のしくみ	1	(1) ア (イ)
33	細胞内共生説の根拠	1	(1) ア (イ)
42	ヒトゲノム計画とヒトゲノムマップ	1	(1) イ (ア)
43	ゲノムと病気	1	(1) イ (ア)
55	減数分裂とDNA量の変化	1	(1) イ (イ)
56	DNA複製のしくみ	1	(1) イ (イ)
60	アミノ酸を指定する塩基の数	1	(1) イ (ウ)
63	転写・翻訳のしくみ	1	(1) イ (ウ)
64	遺伝暗号表	1	(1) イ (ウ)
64	遺伝子の変化	1	(1) イ (ウ)
66	発生過程とパフの位置変化	1	(1) イ (ウ)
67	iPS細胞	2	(1) イ (ウ)
68	遺伝子研究とバイオテクノロジー	2	(1) イ (ウ)
81	血液凝固のしくみ	1	(2) ア (ア)
88	神経伝達物質	1	(2) ア (イ)
103	抗体の構造	1	(2) ア (ウ)
106	花粉症のしくみ	1	(2) ア (ウ)

(発展的な学習内容の記述に係る総ページ数 22)

(「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