

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
106-70	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 007-901	生物基礎 新訂版		

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。

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240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。	・自然の美しさや雄大さなどに感動し，自然を大切にすることを育てるため，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。	・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。	・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，環境の保全に寄与する態度を養うこと。	・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えている外来生物を取り上げ，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。 ・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。

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。	- 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。 <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。
--	---

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
理解度チェック 思考例題 章末問題	<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）、各項に「理解度チェック」を、各節に「思考例題」を、各章に「章末問題」を設定した。	p.20,27,28,29,33,36,44,45,46-48等
実験	<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）。 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）。 <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.16,17,35,59,63,79,104,160,171
生物時事用語の論点整理	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、その資料や考察について議論</u> できるよう、巻末の特集ページとして「生物時事用語の論点整理」を掲載した（第3号）。	p.210-214
発展	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.20,24,25,37,39,41,43,50,51,53,62,63,67等
コラム	<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.26,33,42,65,80,82,98,99,102,109,133等
序章 巻末資料	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）。 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.6-12,215-232
巻末資料(問題解答)	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.226-229

ビジュアルナビ	身のまわりに生息する生物 や、 生物学の発展に寄与した科学者の業績 を紹介したり、 世界に生息する動植物 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.195-209
特集	身近な話題 や 歴史的な話題 、 他教科にも関連するような話題 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)。 世界に生息する動植物 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.54-59,86,87,140,141,166,167,190,191

●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
序章		光学顕微鏡の使用やスケッチなどの方法を理解させることで、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.6-9
		科学者による過去の細胞についての研究を扱うことで、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.10
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.14-20
		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.21-27
	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.30-44
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.50-67
	2節 遺伝情報とタンパク質の合成	動物の発生の過程について扱い、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.70-83
3章	1節 ヒトのからだの調節	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.92-102
	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.104-119

4章	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.122-137
	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.146-160
	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、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.162-168
	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すことで、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4号）。	p.170-176
	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.178-188

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。	・微生物のようなミ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、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
106-70	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 007-901	生物基礎 新訂版		

1. 編修上特に意を用いた点や特色

- 巻頭には「本書の使い方」を掲載し、効果的に学習が行えるように配慮した。
- 学習の意義・目的を理解させるため、各項の冒頭に「学習の着眼点」を掲載した。
- 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、側注欄外に「考えてみよう」などを設置した。
- 学習上で重要な図については「クロー図アップ」として説明文と一体化させ、理解しやすいようにまとめた。
- 本文中には適宜「スケールナビ」を設置し、生徒のスケール感覚を養えるようにした。
- 生徒が自身の理解を確認することができるよう、項ごとに「理解度チェック」を掲載した。
- 節末の「思考例題」では、実験やデータの読み取りを題材にした問題を取り扱い、生徒の思考力・判断力・表現力を養えるようにした。
- 章ごとに「章末問題」を設置し、学習事項の整理と確認ができるようにした。解答解説を巻末等で明示し、生徒が自学自習を行えるようにした。
- 特集ページを適宜設けた。それぞれ、“日常生活と生物”や“世界と日本の比較”, “科学と歴史”などをテーマにし、生徒の思考力・判断力・表現力を養えるようにした。
- コラムでは、関連する職業（仕事）を紹介する「生物to仕事」を適宜掲載し、職業とキャリアの意識を生徒が持てるように配慮した。
- 参考や発展では、解説用の動画を見られるようにした。
- 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。
- 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。
- 巻末に「時事生物用語の論点整理」という時事用語の解説と論点をまとめた特集ページを掲載し、生徒が考えられる題材として扱えるようにした。
- ヒトの体の組織や細胞については、巻末に写真や図で一覧の特集ページとして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、教科を横断しての知識の習得にも配慮した。

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、イラストや写真を多用し、单元ごとに整理してわかりやすく解説した。

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配慮をした。本文、特集ページに森林や動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
序章 光学顕微鏡の使い方 等			p.6-11	1
1章 特徴 生物の	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.14-27	8
	2節 生物とエネルギー	(1)生物の特徴 (ア)生物の特徴 ④生物とエネルギー	p.30-44	8
2章 その働き 遺伝子と	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.50-67	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 ④遺伝情報とタンパク質の合成	p.70-83	7
3章 ヒトのからだの 調節	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.92-102	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.104-119	8
	3節 免疫	(2)ヒトの体の調節 (イ)免疫 ⑦免疫の働き	p.122-137	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.146-160	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.162-168	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.170-176	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.178-188	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
106-70	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 007-901	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	ページ数
20	分子系統樹	1	(1)(ア)㊦生物の共通性と多様性	0.5
24	真核生物の微細構造	1	(1)(ア)㊦生物の共通性と多様性	1
25	細胞内共生	1	(1)(ア)㊦生物の共通性と多様性	0.75
37	酵素の性質	1	(1)(ア)㊤生物とエネルギー	1
39	光合成のしくみ	1	(1)(ア)㊤生物とエネルギー	1
41	呼吸のしくみ	1	(1)(ア)㊤生物とエネルギー	1
43	発酵	1	(1)(ア)㊤生物とエネルギー	1
50	性染色体	1	(1)(イ)㊦遺伝情報とDNA	0.25
51	染色体の構造	1	(1)(イ)㊦遺伝情報とDNA	0.5
53	塩基の相補性と塩基間の結合	1	(1)(イ)㊦遺伝情報とDNA	0.5
62	減数分裂とDNA量の変化	1	(1)(イ)㊦遺伝情報とDNA	0.25
63	細胞周期の制御	1	(1)(イ)㊦遺伝情報とDNA	0.75
67	半保存的複製のしくみ	1	(1)(イ)㊦遺伝情報とDNA	0.5
67	DNA複製の誤りと修復	1	(1)(イ)㊦遺伝情報とDNA	0.5
71	アミノ酸・タンパク質の構造	1	(1)(イ)㊤遺伝情報とタンパク質の合成	0.5
76	転写と翻訳のくわしいしくみ	1	(1)(イ)㊤遺伝情報とタンパク質の合成	1
79	発生過程とパフの変化	1	(1)(イ)㊤遺伝情報とタンパク質の合成	0.25
80	iPS細胞とその活用	2	(1)(イ)㊤遺伝情報とタンパク質の合成	1
83	ゲノムと病気	2	(1)(イ)㊤遺伝情報とタンパク質の合成	0.5
83	DNA型鑑定	2	(1)(イ)㊤遺伝情報とタンパク質の合成	0.5
87	ゲノム編集のしくみ	2	(1)(イ)㊦遺伝情報とDNA	0.25
97	血液凝固のしくみ	1	(2)(ア)㊤体内環境の維持の仕組み	0.5
107	神経系の構造	1	(2)(ア)㊤体内環境の維持の仕組み	0.5
109	自律神経系による器官調節のしくみ	1	(2)(ア)㊤体内環境の維持の仕組み	0.5
110	ホルモンの情報を受け取るしくみ	1	(2)(ア)㊤体内環境の維持の仕組み	0.5
130	抗体の構造	1	(2)(イ)㊦免疫の働き	0.5
131	MHC分子による自己・非自己の区別	1	(2)(イ)㊦免疫の働き	0.75
135	がんと免疫	2	(2)(イ)㊦免疫の働き	1
136	花粉症のしくみ	2	(2)(イ)㊦免疫の働き	0.5
172	生物多様性の三つのレベル	1	(3)(イ)㊦生態系と生物の多様性	0.5
174	生産量ピラミッド	1	(3)(イ)㊦生態系と生物の多様性	0.5
合 計				19.25

(備考) 4 「類型」欄には、申請図書における発展的な学習内容の記述について、以下の分類により該当する記号を記入する。

- ・ 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…… 1
- ・ 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…… 2