

理 科

(生物基礎)

発 行 者			教 科 書 の 記 号	判 型	総ページ数	検 定 済 年
番 号	名 称	略 称	番 号			
2	東京書籍	東書	生基 701 ◆	B 5	252	令和 3 年
2	東京書籍	東書	生基 702 ◆	B 5	208	
7	実教出版	実教	生基 703 ◆	B 5	222	
7	実教出版	実教	生基 704 ◆	B 5	204	
61	新興出版社啓林館	啓林館	生基 705 ◆	B 5	242	
61	新興出版社啓林館	啓林館	生基 706 ◆	A B	226	
104	数研出版	数研	生基 707 ◆	A 5	268	
104	数研出版	数研	生基 708 ◆	B 5	268	
104	数研出版	数研	生基 709 ◆	B 5	210	
183	第一学習社	第一	生基 710 ◆	B 5	242	
183	第一学習社	第一	生基 711 ◆	B 5	202	

※ 「発行者 略称」欄にある◆は、「学習者用デジタル教科書」（学校教育法第34条第2項に規定する教材）の発行予定があることを示しています。

1 調査の対象となる教科書の冊数と発行者及び教科書の番号

生物基礎							冊数	11冊
発行者の略称・ 教科書の番号	東書701 数研708	東書702 数研709	実教703 第一710	実教704 第一711	啓林館705	啓林館706	数研707	

2 学習指導要領における教科・科目の目標等

【理科の目標】

自然の事物・現象に関わり、理科の見方・考え方を働かせ、見通しをもって観察、実験を行うことなどを通して、自然の事物・現象を科学的に探究するために必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。

- (1) 自然の事物・現象についての理解を深め、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する技能を身に付けるようにする。
- (2) 観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。
- (3) 自然の事物・現象に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度を養う。

【生物基礎の目標】

生物や生物現象に関わり、理科の見方・考え方を働かせ、見通しをもって観察、実験を行うことなどを通して、生物や生物現象を科学的に探究するために必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。

- (1) 日常生活や社会との関連を図りながら、生物や生物現象について理解するとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本的な技能を身に付けるようにする。
- (2) 観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。
- (3) 生物や生物現象に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度と、生命を尊重し、自然環境の保全に寄与する態度を養う。

【生物基礎の内容及び内容の取扱い】

「内容」の概要	「内容の取扱い」抜粋
<p>(1) 生物の特徴</p> <p>ア 次のことを理解するとともに、観察、実験などに関する技能を身に付けること。</p> <p>(ア) 生物の特徴</p> <p>(イ) 遺伝子とその働き</p> <p>イ 観察、実験などを通して探究し、多様な生物が持つ共通の特徴を見出して表現すること。</p> <p>(2) ヒトの体の調節</p> <p>ア 次のことを理解するとともに、観察、実験などに関する技能を身に付けること。</p> <p>(ア) 神経系と内分泌系による調節</p> <p>(イ) 免疫</p> <p>イ 観察、実験などを通して探究し、神経系と内分泌系による調整及び免疫などの特徴を見いだして表現すること。</p> <p>(3) 生物の多様性と生態系</p> <p>ア 次のことを理解するとともに、観察、実験などに関する技能を身に付けること。また、生態系の保全の重要性について認識すること。</p> <p>(ア) 植生と遷移</p> <p>(イ) 生態系とその保全</p> <p>イ 観察、実験などを通して探究し、生態系における、生物の多様性及び生物と環境との関係性を見いだして表現すること。</p>	<p>(1)</p> <p>ア 内容の(1)から(3)までについては、中学校理科との関連を考慮し、それぞれのアに示す知識及び技能とイに示す思考力、判断力、表現力等とを相互に関連させながら、この科目の学習を通して、科学的に探究するために必要な資質・能力の育成を目指すこと。</p> <p>イ この科目で育成を目指す資質・能力を育むため、観察、実験などを行い、探究の過程を踏まえた学習活動を行うようにすること。その際、学習内容の特質に応じて、問題を見いだすための観察、情報の収集、仮説の設定、実験の計画、実験による検証、調査、データの分析・解釈、推論などの探究の方法を習得させるようにするとともに、報告書などを作成させたり、発表を行う機会を設けたりすること。</p> <p>ウ 内容の(1)のアの(ア)の⑦については、この科目の導入として位置付けること。</p> <p>エ この科目で扱う用語については、用語の意味を単純に数多く理解させることに指導の重点を置くのではなく、主要な概念を理解させるための指導において重要となる200語程度から250語程度までの重要用語を中心に、その用語に関わる概念を、思考力を発揮しながら理解させるよう指導すること。なお、重要用語には中学校で学習した用語も含まれるものとする。</p>

3 教科書の調査研究

(1) 内容

ア 調査研究の総括表（調査結果は「別紙1」）

調査項目	対象の根拠（目標等との関連）	数値データの単位
a 「生物の特徴」のページ数及び全体に占める割合	内容《(1) 生物の特徴》	ページ、%
b 「遺伝子とその働き」のページ数及び全体に占める割合	内容《(1) 生物の特徴》	ページ、%
c 「神経系と内分泌系による調節」のページ数及び全体に占める割合	内容《(2) ヒトの体の調節》	ページ、%
d 「免疫」のページ数及び全体に占める割合	内容《(2) ヒトの体の調節》	ページ、%
e 「植生と遷移」のページ数及び全体に占める割合	内容《(3) 生物の多様性と生態系》	ページ、%
f 「生態系とその保全」のページ数及び全体に占める割合	内容《(3) 生物の多様性と生態系》	ページ、%
g 観察・実験を取り上げている箇所数	目標	個
h 日常生活や社会との関連に関する内容を取り上げている箇所数	目標	個
i 発展的な内容を取り上げている箇所数	第1章総則 第2款 3	個

イ 調査項目の具体的な内容（調査結果は「別紙2」）

① 調査項目の具体的な内容の対象とした事項

調査研究事項のa～iとの関連で、次の事項について具体的に調査研究する。

- a 「生物の特徴」に関する内容
- b 「遺伝子とその働き」に関する内容
- c 「神経系と内分泌系による調節」に関する内容
- d 「免疫」に関する内容
- e 「植生と遷移」に関する内容
- f 「神経系と内分泌系による調節」に関する内容
- g 観察・実験の概要
- h 日常生活や社会との関連に関する内容の概要
- i 発展的な内容の概要
- * 防災や、自然災害時における関係機関の役割等の扱い
- * 一次エネルギー及び再生可能エネルギーの扱い
- * オリンピック、パラリンピックの扱い

② 調査対象事項を設定した理由等

- ・ 学習指導要領に定められた3つの大項目にかかわる記述について調査することは、教科書の全体を概観する上で重要である。また、「探究の過程を踏まえた学習活動」はこの科目で育成を目指す資質・能力を育む上で重視される内容である。
- * 東京都では、自然災害における被害を最小化し、首都機能の迅速な復旧を図る総合的なリスクマネジメント方策の確立が喫緊の課題であり、防災教育の普及等により地域の防災力の向上が重要であることから、防災や自然災害における関係機関の役割等について考察させることを通じて、これらの問題を正しく理解できるようにするため、防災や、自然災害時における関係機関の役割等の扱いについて調査する。
- * 学習指導要領に基づき、環境にかかる諸問題を考察させることを通じて、これらの問題を正しく理解できるようにするため、一次エネルギー及び再生可能エネルギーの扱いについて調査する。
- * 東京都教育委員会教育目標の基本方針2・3に基づき、文化・スポーツに親しみ、国際社会に貢献できる日本人を育成するという観点から、オリンピック・パラリンピックの扱いについて調査する。

(2) 構成上の工夫（調査結果は「別紙3」）

- ① 主体的・対話的で深い学びの実現に向けた工夫
- ② ユニバーサルデザインの視点
- ③ デジタルコンテンツの扱い
- ④ その他の工夫

「別紙1」【(1)内容 ア 調査研究の総括表】(生物基礎)

調査項目			a		b		c		d		e		f		g	h	i	(全体のページ数)
			「生物の特徴」のページ数及び全体に占める割合	「遺伝子とその働き」のページ数及び全体に占める割合	「神経系と内分泌系による調節」のページ数及び全体に占める割合	「免疫」のページ数及び全体に占める割合	「植生と遷移」のページ数及び全体に占める割合	「生態系とその保全」のページ数及び全体に占める割合	観察・実験を取り上げている箇所数	日常生活や社会との関連に関する内容を取り上げている箇所数	発展的な内容を取り上げている箇所数							
発行者	教科書番号	教科書名	ページ	%	ページ	%	ページ	%	ページ	%	ページ	%	ページ	%	個	個	個	
東書	701	生物基礎	42	16.7	42	16.7	32	12.7	22	8.7	30	11.9	34	13.5	17	13	20	252
東書	702	新編生物基礎	32	15.4	34	16.3	26	12.5	20	9.6	24	11.5	24	11.5	16	15	13	208
実教	703	生物基礎	36	16.2	34	15.3	27	12.2	17	7.7	25	11.3	23	10.4	10	11	23	222
実教	704	高校生物基礎	34	16.7	38	18.6	28	13.7	18	8.8	34	16.7	12	5.9	7	22	11	204
啓林館	705	高等学校 生物基礎	38	15.7	42	17.4	34	14.0	28	11.6	28	11.6	30	12.4	7	8	44	242
啓林館	706	i版 生物基礎	36	15.9	42	18.6	34	15.0	30	13.3	24	10.6	30	13.3	10	9	47	226
数研	707	生物基礎	38	14.2	44	16.4	26	9.7	20	7.5	30	11.2	30	11.2	17	8	27	268
数研	708	高等学校 生物基礎	38	14.2	44	16.4	26	9.7	20	7.5	30	11.2	30	11.2	17	8	27	268
数研	709	新編 生物基礎	34	16.2	32	15.2	24	11.4	16	7.6	22	10.5	22	10.5	12	8	16	210
第一	710	高等学校 生物基礎	36	14.9	38	15.7	24	9.9	26	10.7	42	17.4	34	14.0	33	8	29	242
第一	711	高等学校 新生物基礎	30	14.9	28	13.9	22	10.9	18	8.9	30	14.9	30	14.9	12	16	12	202
平均値			35.8	15.5	38.0	16.4	27.5	11.9	21.4	9.2	29.0	12.5	27.2	11.8	14.4	11.5	24.5	231.3

*1 項目a~fの割合(%)は、総ページ数に占める構成上の単元ページ数の割合を、小数第2位を四捨五入したものである。その他、資料や索引等のページは含まない。

*2 項目gの箇所数には、調査、実習等を含む。

*3 平均値は、小数第2位を四捨五入したものである。

「別紙2-1」【(1)内容 イ 調査項目の具体的な内容 探究活動】(生物基礎)

発行者	教科書番号	教科書名	取り上げている単元名	探究活動の名称	取り上げている事象・題材等	探究の方法		
東書	701	生物基礎	a 「生物の特徴」	P17	さまざまな生物の顕微鏡観察とDNAの抽出	細胞の顕微鏡観察、DNAの抽出	タマネギ、乳酸菌、口腔内上皮を検鏡しスケッチする。各材料からDNAを抽出する。	
				P37	酵素のはたらき	酵素の働き	生パインナップルに含まれるタンパク質分解酵素の働きを確認する。	
				c 「神経系と内分泌系による調節」	P101	運動の前後の体の変化	呼吸数・拍動数と運動の関係	運動前、運動直後、3分後、5分後、10分後の呼吸数と脈拍数を測定、記録する。
					d 「免疫」			
				e 「植生と遷移」	P155	植生の遷移の要因	一次遷移	資料を用いて遷移の各段階で考えられることを書き込み、考察する。
				f 「生態系とその保全」	P177	地表を歩きまわる生物の観察	地表徘徊性動物の観察	落とし穴式トラップで地表徘徊性動物を採集し、同定して個体数をカウントする。
					P197	高速道路の建設に伴う環境アセスメント	環境アセスメント	4人程度の班でホンゴウソウ移植計画の話し合いシミュレーションを行い、報告書にまとめて発表する。
その他	表見返し	科学の探究の進め方	科学的な探究の各過程	課題の把握(発見)・課題の探究(追究)・課題の解決				
東書	702	新編生物基礎	a 「生物の特徴」	P29	酵素のはたらき	酵素の働き	生パインナップルに含まれるタンパク質分解酵素の働きを確認する。	
				b 「遺伝子とその働き」				
				c 「神経系と内分泌系による調節」	P91	血糖濃度の調節	ホルモンの働き	グルカゴンとインスリンの濃度変化のグラフと比較し、考察する。
				d 「免疫」	P107	体内の抗体の量の変化	免疫のしくみ	抗原が複数回侵入した際の資料を用いて、二次応答について考察する。
				e 「植生と遷移」	P127	植生の遷移の要因	一次遷移	資料を用いて遷移の各段階で考えられることを書き込み、考察する。
				f 「生態系とその保全」	P155	生活排水の流入による河川への影響	攪乱、細菌や藻類の働き	資料を用いて汚水流入後の生物の個体数と物質量的変化について考察する。
					P159	高速道路の建設に伴う環境アセスメント	環境アセスメント	4人程度の班でホンゴウソウ移植計画の話し合いシミュレーションを行い、報告書にまとめて発表する。
その他	P182	科学の探究の進め方	科学的な探究の各過程	課題の把握(発見)・課題の探究(追究)・課題の解決				

* 1 生徒が探究活動の全てのプロセスに取り組む際に、参考となる内容、観察・実験等

「別紙2-1」【(1)内容 イ 調査項目の具体的な内容 探究活動】(生物基礎)

発行者	教科書番号	教科書名	取り上げている単元名	探究活動の名称	取り上げている事象・題材等	探究の方法			
実教	703	生物基礎	a「生物の特徴」	P16	さまざまな生物の観察	細胞の構造	納豆菌、乳酸菌、バナナ、口腔の上皮細胞を顕微鏡観察し、スケッチする。		
				P17	身近な生物からDNAを抽出する	生物の共通性、細胞の成分	ブロッコリー、鶏レバー、納豆からDNAを抽出する。		
				P35	カタラーゼの働き	酵素の働き	過酸化水素にカタラーゼや酸化マンガン(IV)を入れ、触媒作用を観察する。		
			b「遺伝子とその働き」						
			c「神経系と内分泌系による調節」	P94	踏み台昇降運動による心拍数と呼吸回数の変化	拍動数と運動の関係	運動の前後で呼吸数と脈拍数を測定、記録する。		
			d「免疫」						
e「植生と遷移」	P132	植生のようすの調査	一次遷移	資料を用いて遷移の各段階で考えられることや遷移の要因について考察する。					
f「生態系とその保全」	P153	土壌動物の観察	土壌動物の働き	ツルグレン装置を用いて土壌動物を採集し、同定する。環境と種多様性の関係を考察する。					
その他	P7~	探究の進め方	科学的な探究の各過程	課題の発見・課題の設定・検証計画の立案・観察・実験の実施・結果まとめ・検証と考察・まとめと発表					
(7)									
実教	704	高校生物基礎	a「生物の特徴」	P10	さまざまな生物の観察	細胞の構造	タマネギやインクラゲ、乳酸菌を顕微鏡観察し、大きさを測定する。		
				P31	酵素の働き	酵素の働き	過酸化水素に肝臓片やすりおろしたダイコン、酸化マンガン(IV)を入れ、触媒作用を観察する。		
			b「遺伝子とその働き」	P46	DNAの抽出	DNAの抽出	ブロッコリーを用いてDNAを抽出、花芽が適している理由を考察する。		
				P47	DNA分子模型の作製	DNAの構造	DNA模型を作製し、塩基配列の多様性や規則性について考察する。		
				P69	パフの観察	遺伝子の発現	ユスリカ幼虫のだ腺に含まれる染色体のパフを観察し、パフの役割を考察する。		
			c「神経系と内分泌系による調節」	P90	踏み台昇降運動による心拍数と呼吸数の変化	拍動数と運動の関係	運動の前後で呼吸数と脈拍数を測定、記録する。変化が起きた理由を考察する。		
				P129	植生のようすの調査	一次遷移	資料を用いて遷移の各段階で考えられることや遷移の要因について考察する。		
d「免疫」									
e「植生と遷移」									
f「生態系とその保全」	P150	土壌動物の観察	土壌動物の働き	ツルグレン装置を用いて土壌動物を採集し、同定する。環境と種多様性の関係を考察する。					
その他	P170	探究の進め方	科学的な探究の各過程	課題の発見・課題の設定・検証計画の立案・観察・実験の実施・結果まとめ・検証と考察・まとめと報告					
(9)									

*1 生徒が探究活動の全てのプロセスに取り組む際に、参考となる内容、観察・実験等

「別紙2-1」【(1)内容 イ 調査項目の具体的な内容 探究活動】(生物基礎)

発行者	教科書番号	教科書名	取り上げている単元名	探究活動の名称	取り上げている事象・題材等	探究の方法	
啓林館	705	高等学校 生物基礎	a 「生物の特徴」	P25 生物に共通性はあるのだろうか	生物の共通性、細胞の構造	様々な生物の顕微鏡写真を比較し、共通性について考察する。	
				P27 脊椎動物の進化の道筋をたどってみよう	生物の共通性、進化	脊椎動物の特徴を例にして、脊椎動物の進化について考察する。	
				P42 原核生物と真核生物の特徴から、これらの起源について考えよう	生物の起源、細胞の構造	原核生物と真核生物の共通点と相違点を比較して、これらの起源について考察する。	
				P44 植物にとって光エネルギーはどれくらい重要なのだろうか	生物とエネルギー、光合成	ヒメウキクサの増殖と光エネルギーの関係について考察する。	
				P46 エネルギーはどのようにして生命活動に利用されているのか	代謝、ATPの役割	光合成と呼吸などの代謝と、ATPの役割について分析結果をもとに考察する。	
				P50 カタラーゼの性質	酵素の働き	過酸化水素に肝臓片やすりおろしたダイコン、酸化マンガン(IV)を入れ、触媒作用を観察する。	
				P63 DNAはどのような構造をしているのだろうか	DNAの構造	DNAの資料を用いて規則性と構造について考察する。	
				P66~ 遺伝子の本体	DNA研究の歴史	DNAが遺伝子の本体であると確認された研究の過程を追って、考察する。	
				P69 DNA複製の様子	半保存的複製	実験結果から3つのDNA複製の仮説の中から適切なものを考察する。	
				P76 ブロコリーからDNAを抽出する	DNAの抽出	ブロコリーを用いてDNAを抽出、花芽が適している理由を考察する。	
			b 「遺伝子とその働き」	P77 間期と分裂期の細胞の観察	体細胞分裂、染色体の分配	タマネギの根端分裂組織を顕微鏡観察し、分裂期に要する時間を考察する。	
				P81 塩基配列とアミノ酸の配列はどのように対応しているのだろうか	セントラルドグマ、遺伝暗号	DNAの塩基配列とタンパク質のアミノ酸配列を比較し、転写・翻訳のしくみについて考察する。	
				P111 心拍数が上がるということはどういうことか	体の調節機能	運動により心拍数がどのように変化するかを調べ、体内で起こったことについて考察する。	
				P115 心臓の拍動はどのようにして調節されているのだろうか	自律神経系、ホルモン	心臓の拍動を例に、体内環境が変化したときの感知・応答・調節のしくみを考察する。	
			c 「神経系と内分泌系による調節」	P124 血糖濃度の調節にはどのような経路が働いているのか	自律神経系、ホルモン	血糖濃度の調節を例に、神経系と内分泌系の働きとしくみについて考察する。	
				P125 食事の前後で血糖濃度はどのように調節されているのだろうか	自律神経系、ホルモン	血糖濃度の調節を例に、内分泌系の働きとしくみについて考察する。	
				P149 予防接種をすると、なぜ病気を防ぐことができるのか	免疫のしくみ、二次応答	予防接種後の抗体濃度の変化を例に、病原体に対する抗体の働きについて考察する。	
			d 「免疫」	P171 植生の変化は光環境や土壌をどのように変化させたか	一次遷移	資料を用いて遷移の各段階で考えられることや遷移の要因について考察する。	
					P177 気候が異なると極相はどのように変わるのだろうか	バイオーム	資料を用いて気温や降水量が異なる場所の極相の違いについて考察する。
			e 「植生と遷移」	P193 土壌にはどのような動物が生息しているのか	生態系、生物多様性	ツルグレン装置を用いて土壌動物を採取して同定し、環境と土壌動物相の関係について考察する。	
					P201 生態系の上位の生物がいなくなるとどうなるだろうか	生態系の保全、キーストーン種	資料を用いて海岸の岩場に生息する生物種の変化の要因について考察する。
					P207 人間の活動は生態系にどのような影響を与えるのか	生態系の保全、富栄養化	資料を用いて諏訪湖の富栄養化とアオコ発生の要因について考察する。
					P209 人為的なく乱は生物の多様性にどのような影響を与えるのか	生態系の保全、外来生物	資料を用いて外来生物の導入が在来生物に与える影響について考察する。
					P213 生息地の分断による生物の生存確率の低下を軽減するためには、どのような工夫が必要か	生態系の保全	資料を用いて道路建設による生息地の分断が生物に与える影響について考える。
			f 「生態系とその保全」	P10~ 探究の進め方	科学的な探究の各過程	課題の設定・仮説の設定・観察・実験・考察・新たな観察・実験・次の課題へ・広がる研究	
啓林館	706	1版 生物基礎	a 「生物の特徴」	P21 生物にはどのような共通性があるのか?	生物の共通性、細胞の構造	様々な生物の顕微鏡写真を比較し、共通性について考察する。	
				P23 脊椎動物はどのような進化の道筋をたどったのか?	生物の共通性、進化	脊椎動物の特徴を例にして、脊椎動物の進化について考察する。	
				P36 植物にとって光エネルギーはどれくらい重要なのだろうか	生物とエネルギー、光合成	ヒメウキクサの増殖と光エネルギーの関係について考察する。	
				P37 ヒトは食べ物が持つエネルギーをどのようにして利用するのか?	生命活動とエネルギー、呼吸	細胞内での呼吸を用いて、ATPの役割について考察する。	
				P58 ブロコリーからDNAを抽出する	DNAの抽出	ブロコリーを用いてDNAを抽出、花芽が適している理由を考察する。	
				P59 DNAはどのような構造をしているのか?	DNAの構造	DNAの資料を用いて規則性と構造について考察する。	
				P65 DNAはどのように合成されるのだろうか?	半保存的複製	資料をもとにDNA複製のしくみについて考察する。	
				P79 塩基配列とアミノ酸配列はどのように対応しているのか?	セントラルドグマ、遺伝暗号	DNAの塩基配列とタンパク質のアミノ酸配列を比較し、転写・翻訳のしくみについて考察する。	
				P105 心拍数が上がるということはどういうことか?	体の調節機能	運動により心拍数がどのように変化するかを調べ、体内で起こったことについて考察する。	
				P113 心臓の拍動はどのようにして調節されているのか?	自律神経系、ホルモン	心臓の拍動を例に、体内環境が変化したときの感知・応答・調節のしくみを考察する。	
			c 「神経系と内分泌系による調節」	P117 食事の前後で血糖濃度はどのように調節されているのか?	自律神経系、ホルモン	血糖濃度の調節を例に、内分泌系の働きとしくみについて考察する。	
				P121 血糖濃度の調節にはどのような経路が働いているのか?	自律神経系、ホルモン	血糖濃度の調節を例に、神経系と内分泌系の働きとしくみについて考察する。	
				P130 マクロファージにはどのような役割があるのか?	生体防御、マクロファージの働き	資料をもとにマクロファージが生体防御でどのような役割をもつのか考える。	
			d 「免疫」	P145 予防接種をすると、なぜ病気を防ぐことができるのか?	免疫のしくみ、二次応答	予防接種後の抗体濃度の変化を例に、病原体に対する抗体の働きについて考察する。	
				e 「植生と遷移」	P163 身の回りの植物はどのような環境に生育しているのか?	光の強さと植物、生活形	校内や学校周辺の植物を観察し、環境と植物の関係を考察する。
			P167 植生の変化は光環境や土壌をどのように変化させたのか?		一次遷移	資料を用いて遷移の各段階で考えられることや遷移の要因について考察する。	
			P173 気候が異なると植生はどのように変わるのか?		バイオーム	資料を用いて気温や降水量が異なる場所の極相の違いについて考察する。	
			f 「生態系とその保全」	P185 土壌にはどのような動物がいるのか?	生態系、生物多様性	ツルグレン装置で土壌動物を採取して同定し、環境と土壌動物相の関係について考察する。	
				P193 食物網の上位に位置する生物がいなくなるとどうなるのか?	生態系の保全、キーストーン種	資料を用いて海岸の岩場に生息する生物種の変化の要因について考察する。	
				P197 人間活動は生態系にどのような影響を与えるのか?	生態系の保全、富栄養化	資料を用いて諏訪湖の富栄養化とアオコ発生の要因について考察する。	
				P203 外来生物は生物多様性に影響を与えるのか?	生態系の保全、外来生物	資料を用いて外来生物の導入が在来生物に与える影響について考察する。	
				P205 生息地の分断は生物にどのような影響を与えるのか?	生態系の保全	資料を用いて道路建設による生息地の分断が生物に与える影響について考える。	
			その他	P8~ 探究活動の進め方	科学的な探究の各過程	課題設定・仮説・計画立案・観察・実験・結果の処理・考察・推論・まとめと発表・新たな課題の発見	

*1 生徒が探究活動の全てのプロセスに取り組む際に、参考となる内容、観察・実験等

「別紙2-1」【(1)内容 イ 調査項目の具体的な内容 探究活動】(生物基礎)

発行者	教科書番号	教科書名	取り上げている単元名	探究活動の名称	取り上げている事象・題材等	探究の方法
数研	707	生物基礎	a 「生物の特徴」	P59 カタラーゼのはたらき	酵素の働き	過酸化水素に肝臓片やすりおろしたダイコン、酸化マンガン(IV)を入れ、触媒作用を観察する。
			b 「遺伝子とその働き」			
			c 「神経系と内分泌系による調節」			
			d 「免疫」			
			e 「植生と遷移」			
			f 「生態系とその保全」	P197 簡易水質調査キットを用いた水質調査 P208 大規模な開発について考えよう	生態系のバランス、富栄養化 生態系の保全、環境アセスメント	簡易水質検査キットを用いて河川や湖沼の水質を調査し、自然浄化などについて考察する。 森林の開発計画をテーマに設定し、話し合い活動を行って生態系の保全について考察する。
			その他 (6)	P8~ 探究のプロセス P212~ 探究テーマを見つける P214~ 探究の実践例	科学的な探究の各過程 科学的な探究の題材設定 科学的な探究の具体的実践例	疑問の発生・情報収集と情報処理・計画立案・実験・観察の実施・結果の処理と考察・結論と発表 五感を駆使して観察する・観察する際の条件を意識する・階層性に注目する・比較する。 身近な生命現象に関する探究をもとに、探究の過程を紙上体験する。
数研	708	高等学校 生物基礎	a 「生物の特徴」	P59 カタラーゼのはたらき	酵素の働き	過酸化水素に肝臓片やすりおろしたダイコン、酸化マンガン(IV)を入れ、触媒作用を観察する。
			b 「遺伝子とその働き」			
			c 「神経系と内分泌系による調節」			
			d 「免疫」			
			e 「植生と遷移」			
			f 「生態系とその保全」	P197 簡易水質調査キットを用いた水質調査 P208 大規模な開発について考えよう	生態系のバランス、富栄養化 生態系の保全、環境アセスメント	簡易水質検査キットを用いて河川や湖沼の水質を調査し、自然浄化などについて考察する。 森林の開発計画をテーマに設定し、開発についての話し合い活動を行って生態系の保全について考察する。
			その他 (6)	P8~ 探究のプロセス P212~ 探究テーマを見つける P214~ 探究の実践例	科学的な探究の各過程 科学的な探究の題材設定 科学的な探究の具体的実践例	疑問の発生・情報収集と情報処理・計画立案・実験・観察の実施・結果の処理と考察・結論と発表 五感を駆使して観察する・観察する際の条件を意識する・階層性に注目する・比較する。 身近な生命現象に関する探究をもとに、探究の過程を紙上体験する。

* 1 生徒が探究活動の全てのプロセスに取り組む際に、参考となる内容、観察・実験等

「別紙2-1」【(1)内容 イ 調査項目の具体的な内容 探究活動】(生物基礎)

発行者	教科書番号	教科書名	取り上げている単元名	探究活動の名称	取り上げている事象・題材等	探究の方法		
数研	709	新編 生物基礎	a 「生物の特徴」	P26~	さまざまな生物の細胞の観察	生物の共通性と多様性	さまざまな生物の細胞を顕微鏡観察し、多様性と共通性について考察する。 過酸化水素に肝臓片やすりおろしたダイコン、酸化マンガン(IV)を入れ、触媒作用を観察する。	
				P45	カタラーゼのはたらき	酵素の働き		
			b 「遺伝子とその働き」					
			c 「神経系と内分泌系による調節」	P87	運動によるからだの状態の変化の測定	体の調節機能	運動により心拍数がどのように変化するかを調べ、体内で起こったことについて考察する。	
			d 「免疫」	P111	食作用の観察	免疫の働き、食作用	コロロギに墨汁を注射し、体液をギムザ染色して顕微鏡観察することで、細胞の食作用について考察する。	
			e 「植生と遷移」					
			f 「生態系とその保全」					
		(6)	その他	P12~ 探究のプロセス P168~ 探究活動の実践例	科学的な探究の各過程 科学的な探究の具体的実践例	テーマの設定・予備調査・仮説・計画立案・実験・観察・結果の処理と考察・レポートの作成と発表 身近な生命現象に関する探究をもとに、探究の過程を紙上で体験する。		
第一	710	高等学校 生物基礎	a 「生物の特徴」	P47	酵素カタラーゼの働き	酵素の働き	肝臓片に含まれるカタラーゼの働きを確認する。	
			b 「遺伝子とその働き」					
			c 「神経系と内分泌系による調節」	P95	踏み台昇降運動を行って、心拍数の変化を測定しよう	拍動数と運動の関係	運動前、運動直後、運動終了後の脈拍数を測定、記録する。	
			d 「免疫」					
			e 「植生と遷移」	P146	植生と光・土壌の関係を調べよう	植生と環境、陽性植物・陰性植物	植生の異なる場所で光の強さと土壌の様子を観察し、植生と光・土壌の関係について考察する。	
				P151	陽葉と陰葉の断面の観察	植生と環境、陽葉・陰葉	同じ樹木の陽葉と陰葉の断面を観察し、葉のどの部分に違いがあるのかについて考察する。	
P153 P182	伊豆大島の調査結果から遷移の要因を考察しよう 気候データをグラフ化し、植生との関係を考えよう	一次遷移 バイオーム		資料を用いて遷移の各段階で考えられることや遷移の要因について考察する。 資料を用いて気温や降水量が異なる場所のバイオームの違いについて考察する。				
f 「生態系とその保全」	P187	環境の違いと種の多様性に関連があるか調べよう	生態系、生物多様性	ツルグレン装置を用いて土壌動物を採取して同定し、環境と土壌動物相の関係について考察する。				
	P202	オオクチバスが在来種に与える影響を調べよう	オオクチバスの生態	Web上でオオクチバスを検索し、琵琶湖のフナ類やアユの漁獲量との関係を考察する。				
		(9)	その他	P5~ 探究的な学習の進め方	科学的な探究の各過程	課題の把握(気づき、設定)・追究(仮説、計画、検証、処理)・解決(考察・結論、表現・伝達)		

* 1 生徒が探究活動の全てのプロセスに取り組む際に、参考となる内容、観察・実験等

「別紙2-1」【(1)内容 イ 調査項目の具体的な内容 探究活動】(生物基礎)

発行者	教科書 番号	教科書名	取り上げている単元名	探究活動の名称	取り上げている事象・題材等	探究の方法	
第一	711	高等学校 新生物基礎	a 「生物の特徴」	P19	さまざまな生物の観察	微生物の観察	アナアオサ、酵母、イシクラゲを顕鏡、スケッチ、マイクロメーターで測定する。
				P40	カタラーゼの働き	酵素の働き	肝臓片に含まれるカタラーゼの働きを確認する。
			b 「遺伝子とその働き」	P57	細胞周期の観察	タマネギの根端の細胞分裂の観察	細胞を固定、解離、染色、押しつぶし後、顕鏡し、間期と分裂期の細胞数を測定、記録する。
			c 「神経系と内分泌系 による調節」	P76	運動による心臓の拍動数の変化	拍動数と運動の関係	運動前、運動直後、運動終了後の脈拍数を測定、記録する。
			d 「免疫」				
e 「植生と遷移」							
f 「生態系とその保全」	P157	外来生物が在来種に与える影響について考えよう	オオクチバスの生態	Web上でオオクチバスを検索し、琵琶湖のフナ類やアユの漁獲量との関係を考察する。			
その他	P3~	探究的な学習の進め方	科学的な探究の各過程	課題の把握(気づき、設定)・追究(仮説、計画、検証、処理)・解決(考察・結論、表現・伝達)			

* 1 生徒が探究活動の全てのプロセスに取り組む際に、参考となる内容、観察・実験等

「別紙2-2」【(1)内容 イ 調査項目の具体的な内容 g 観察・実験の概要】(生物基礎)

発行者	教科書番号	教科書名	扱いの有無	扱い方 (本文・コラム・写真)	取り上げている項目	記述の概要				
東書	701	生物基礎	有	P11	コラム	脊椎動物の特徴の比較	資料を用いて脊椎動物の進化の様子について確認する。			
				P17	コラム・写真	さまざまな生物の顕微鏡観察とDNAの抽出	タマネギや乳酸菌などの細胞の顕微鏡観察を行う。また、DNAを抽出する。			
				P37	コラム・写真	酸素のはたらき	生パインナップルに含まれるタンパク質分解酵素の働きを確認する。			
				P57	コラム	DNA模型の作製	DNAの分子モデルを作製し、DNAの構造について理解する。			
				P65	コラム	DNAが2倍になるしくみ	資料をもとにDNAの半保存的複製のしくみを確認する。			
				P77	コラム	アミノ酸とDNAの対応	資料をもとにDNAから転写・翻訳されアミノ酸が指定されるまでの流れを確認する。			
				P86	コラム・写真	ユスリカのバフの位置と大きさの変化	ユスリカのだ腺染色体を観察し、バフの位置と大きさの変化を確認する。			
				P101	コラム・写真	運動の前後の体の変化	運動前、運動直後、運動終了後の呼吸数・脈拍数を測定、記録する。			
				P115	コラム	血糖濃度の調節	資料をもとに血糖濃度の調節とホルモンの関わりについて確認する。			
				P133	コラム	体内の抗体の量の変化	資料をもとに二次応答のしくみについて確認する。			
				P149	コラム・写真	身近な植生と環境の観察	身近な植生の調査を通して植生の特徴を確認する。			
				P155	コラム	植生の遷移の要因	資料を用いて一次遷移の各段階で考えられることや遷移の要因について考察する。			
				P163	コラム・写真	森林・草原・砂漠と遷移の関係	資料をもとに森林・草原・砂漠と遷移の関係について確認する。			
				P177	コラム・写真	地表を歩かまわる生物の観察	落とし穴式トラップで地表徘徊性動物を採集し、同定して個体数をカウントする。			
				P183	コラム	生態系から特定の生物を除去したときの影響	資料をもとに岩場の生態系について上位捕食者であるヒトデの役割を確認する。			
				P189	コラム・写真	生活排水の流入による河川への影響	資料をもとに河川の水質を調査し、自然浄化などについて考察する。			
						(17)	P197	コラム・写真	高速道路の建設に伴う環境アセスメント	4人程度の班でホンゴウソウ移植計画の話し合いシミュレーションを行い、報告書にまとめて発表する。
東書	702	新編 生物基礎	有	P11	コラム・写真	脊椎動物の特徴の比較	資料を用いて脊椎動物の進化の様子について確認する。			
				P15	コラム・写真	さまざまな生物の顕微鏡観察とDNAの抽出	タマネギや乳酸菌などの細胞の顕微鏡観察を行う。また、DNAを抽出する。			
				P29	コラム・写真	酵素のはたらき	生パインナップルに含まれるタンパク質分解酵素の働きを確認する。			
				P47	コラム	DNA模型の作製	DNAの分子モデルを作製し、DNAの構造について理解する。			
				P53	コラム	DNAが2倍になるしくみ	資料をもとにDNAの半保存的複製のしくみを確認する。			
				P61	コラム	アミノ酸とDNAの対応	資料をもとにDNAから転写・翻訳されアミノ酸が指定されるまでの流れを確認する。			
				P81	コラム・写真	運動の前後の体の変化	運動前、運動直後、運動終了後の呼吸数・脈拍数を測定、記録する。			
				P91	コラム	血糖濃度の調節	資料をもとに血糖濃度の調節とホルモンの関わりについて確認する。			
				P107	コラム	体内の抗体の量の変化	資料をもとに二次応答のしくみについて確認する。			
				P123	コラム・写真	身近な植生と環境の観察	身近な植生の調査を通して植生の特徴を確認する。			
				P127	コラム	植生の遷移の要因	資料を用いて一次遷移の各段階で考えられることや遷移の要因について考察する。			
				P133	コラム・写真	森林・草原・砂漠と遷移の関係	資料をもとに森林・草原・砂漠と遷移の関係について確認する。			
				P145	コラム・写真	地表を歩かまわる生物の観察	落とし穴式トラップで地表徘徊性動物を採集し、同定して個体数をカウントする。			
				P151	コラム	生態系から特定の生物を除去したときの影響	資料をもとに岩場の生態系について上位捕食者であるヒトデの役割を確認する。			
				P155	コラム・写真	生活排水の流入による河川への影響	資料をもとに河川の水質を調査し、自然浄化などについて考察する。			
						(16)	P159	コラム・写真	高速道路の建設に伴う環境アセスメント	4人程度の班でホンゴウソウ移植計画の話し合いシミュレーションを行い、報告書にまとめて発表する。
				実教	703	生物基礎	有	P16	コラム・写真	さまざまな生物の観察
P17	コラム・写真	身近な生物からDNAを抽出する	ブロッコリーやニワトリの肝臓、納豆菌から繊維状のDNAを抽出する。							
P35	コラム	カタラーゼの働き	過酸化水素に肝臓片やすりおろしたダイコン、酸化マンガン(IV)を入れ、触媒作用を観察する。							
P55	コラム	DNA分子模型の作製	DNAの分子モデルを作製し、DNAの構造について理解する。							
P58	コラム	体細胞分裂の観察	タマネギの根を用いて体細胞分裂の様子について確認する。							
P75	コラム	バフの観察	ユスリカのだ腺染色体を観察し、バフの形状と染色のようすを確認する。							
P94	コラム	踏み台昇降運動による心拍数と呼吸回数の変化	運動前、運動直後、運動終了後の呼吸回数・心拍数を測定、記録する。							
P114	コラム・写真	白血球による食作用	埋土種子を用いて二次遷移などでの植生の変化について観察する。							
P142	コラム・写真	埋土種子の発芽・成長の観察	コロログを用いて食作用によって異物を取り込んだ血球を観察する。							
		(10)	P153					コラム	土壌動物の観察	ツルグレン装置を用いて土壌動物を採集し、同定する。環境と種多様性の関係を考察する。
実教	704	高校 生物基礎	有					P10	コラム・写真	さまざまな生物の観察
				P31	コラム	酵素の働き	過酸化水素に肝臓片やすりおろしたダイコン、酸化マンガン(IV)を入れ、触媒作用を観察する。			
				P46	コラム・写真	DNAの抽出	ブロッコリーやニワトリの肝臓、納豆菌から繊維状のDNAを抽出する。			
				P47	コラム	DNA分子模型の作製	DNAの分子モデルを作製し、DNAの構造について理解する。			
				P69	コラム・写真	バフの観察	ユスリカのだ腺染色体を観察し、バフの形状と染色のようすを確認する。			
				P90	コラム	踏み台昇降運動による心拍数と呼吸数の変化	運動前、運動直後、運動終了後の呼吸数・心拍数を測定、記録する。			
						(7)	P150	コラム	土壌動物の観察	ツルグレン装置を用いて土壌動物を採集し、同定する。環境と種多様性の関係を考察する。

「別紙2-2」【(1)内容 イ 調査項目の具体的な内容 g 観察・実験の概要】(生物基礎)

発行者	教科書番号	教科書名	扱いの有無	扱い方 (本文・コラム・写真)	取り上げている項目	記述の概要	
啓林館	705	高等学校 生物基礎	有	P27	コラム	脊椎動物の進化の道筋をたどってみよう	資料をもとに脊椎動物の進化過程について確認する。
				P50	コラム・写真	カタラーゼの性質	過酸化水素に肝臓片やすりおろしたダイコン、酸化マンガン(IV)を入れ、触媒作用を観察する。
				P76	コラム・写真	ブロッコリーからDNAを抽出する	ブロッコリーから繊維状のDNAを抽出する。
				P77	コラム・写真	間期と分裂期の細胞の観察	タマネギの根を用いて体細胞分裂の様子や細胞周期について確認する。
				P111	コラム	心拍数が上がるということはどうか	運動前、運動直後、運動終了後の心拍数を測定、記録する。
				P171	コラム	植生の遷移	資料を用いて遷移の各段階で考えられることや遷移の要因について考察する。
				P193	コラム	土壌にはどのような動物が生息しているのだろうか	ツルグレン装置を用いて土壌動物を採集し、同定する。環境と土壌動物の種類や個体数の関係を考察する。
啓林館	706	i版 生物基礎	有	P23	コラム	脊椎動物はどのような進化の道筋をたどったのか？	資料をもとに脊椎動物の進化過程について確認する。
				P58	コラム・写真	ブロッコリーからDNAを抽出してみる	ブロッコリーから繊維状のDNAを抽出する。
				P75	コラム	細胞周期の観察	資料をもとにネギの根端分裂組織における細胞周期について確認する。
				P103	コラム	PH・温度と酸素解離曲線	資料をもとにヒトのガス交換について確認する。
				P103	コラム	さまざまな酸素解離曲線	資料をもとに胎児やリヤマと成人のHbFとHbAの特性を比較し、環境と酸素解離曲線の関係を確認する。
				P105	コラム	心拍数が上がるとはどうか？	運動前、運動直後、運動終了後の心拍数を測定、記録する。
				P163	コラム	身の回りの植物はどのような環境に生育しているのか？	異なる環境の場所で植物を観察し、生息環境と植物の関係について考察する。
				P167	コラム	植生の変化は光環境や土壌をどのように変化させたのか？	資料を用いて遷移の各段階で考えられることや遷移の要因について考察する。
				P173	コラム	気候が異なると植生はどのように変わるのか？	世界各地の雨温図と植生の写真から、植生の成立について考察する。
				P185	コラム	土壌にはどのような動物がいるのか？	調査地点ごとの環境と、観察した土壌生物をまとめ、生物の多様性について考える。
数研	707	生物基礎	有	P33	コラム・写真	さまざまな生物の細胞の観察	身近な細胞を顕微鏡観察し、細胞の多様性と共通性を確認する。
				P38	コラム・写真	原核細胞の観察	乳酸菌やインクラゲを顕微鏡観察し、真核細胞との大きさの違いを確認する。
				P43	コラム	1日の消費エネルギーの算出	1日の消費エネルギーを計算して、食事からどのくらいエネルギーを消費するか確認する。
				P59	コラム・写真	カタラーゼのはたらき	過酸化水素に肝臓片やすりおろしたダイコン、酸化マンガン(IV)を入れ、触媒作用を観察する。
				P65	コラム・写真	DNAの抽出	ブロッコリーから繊維状のDNAを抽出する。
				P69	コラム・写真	DNA模型の作製	DNAの分子モデルを作製し、DNAの構造について理解する。
				P80	コラム・写真	体細胞分裂の観察	タマネギの根を用いて体細胞分裂の様子について確認する。
				P91	コラム	DNA模型を使った転写と翻訳の理解	DNA模型の塩基配列をもとに、転写・翻訳の作業を行い、遺伝情報の発現について確認する。
				P92	コラム	遺伝暗号の解読	資料をもとにコドンとコドンが指定するアミノ酸の関係について確認する。
				P109	コラム・写真	運動によるからだの変化	運動前、運動直後、運動終了後の脈拍数を測定、記録する。
				P136	コラム・写真	食作用の観察	コロログを用いて食作用によって異物を取り込んだ血球を観察する。
				P158	コラム・写真	身近な植生の観察	身近な植生の調査を通して植生の特徴を確認する。
				P177	コラム・写真	身近な照葉樹と夏緑樹の葉の比較	照葉樹と夏緑樹の葉を観察し、生息する環境にどのように適応しているか確認する。
				P184	コラム・写真	土壌中の生物の調査	ツルグレン装置を用いて土壌動物を採取して同定し、環境と土壌動物相の関係について考察する。
				P197	コラム・写真	簡易水質調査キットを用いた水質調査	簡易水質検査キットを用いて河川や湖沼の水質を調査し、自然浄化などについて考察する。
				P208	コラム・写真	大規模な開発について考えよう	森林の開発計画をテーマに設定し、開発についての話し合い活動を行って生態系の保全について考察する。
				P214	コラム・写真	探究活動の実践例	身近な生命現象に関する探究をもとに、探究の過程を紙上で体験する。
数研	708	高等学校 生物基礎	有	P33	コラム・写真	さまざまな生物の細胞の観察	身近な細胞を顕微鏡観察し、細胞の多様性と共通性を確認する。
				P38	コラム・写真	原核細胞の観察	乳酸菌やインクラゲを顕微鏡観察し、真核細胞との大きさの違いを確認する。
				P43	コラム	1日の消費エネルギーの算出	1日の消費エネルギーを計算して、食事からどのくらいエネルギーを消費するか確認する。
				P59	コラム・写真	カタラーゼのはたらき	過酸化水素に肝臓片やすりおろしたダイコン、酸化マンガン(IV)を入れ、触媒作用を観察する。
				P65	コラム・写真	DNAの抽出	ブロッコリーから繊維状のDNAを抽出する。
				P69	コラム・写真	DNA模型の作製	DNAの分子モデルを作製し、DNAの構造について理解する。
				P80	コラム・写真	体細胞分裂の観察	タマネギの根を用いて体細胞分裂の様子について確認する。
				P91	コラム	DNA模型を使った転写と翻訳の理解	DNA模型の塩基配列をもとに、転写・翻訳の作業を行い、遺伝情報の発現について確認する。
				P92	コラム	遺伝暗号の解読	資料をもとにコドンとコドンが指定するアミノ酸の関係について確認する。
				P109	コラム・写真	運動によるからだの変化	運動前、運動直後、運動終了後の脈拍数を測定、記録する。
				P136	コラム・写真	食作用の観察	コロログを用いて食作用によって異物を取り込んだ血球を観察する。
				P158	コラム・写真	身近な植生の観察	身近な植生の調査を通して植生の特徴を確認する。
				P177	コラム・写真	身近な照葉樹と夏緑樹の葉の比較	照葉樹と夏緑樹の葉を観察し、生息する環境にどのように適応しているか確認する。
				P184	コラム・写真	土壌中の生物の調査	ツルグレン装置を用いて土壌動物を採取して同定し、環境と土壌動物相の関係について考察する。
				P197	コラム・写真	簡易水質調査キットを用いた水質調査	簡易水質検査キットを用いて河川や湖沼の水質を調査し、自然浄化などについて考察する。
				P208	コラム・写真	大規模な開発について考えよう	森林の開発計画をテーマに設定し、開発についての話し合い活動を行って生態系の保全について考察する。
				P214	コラム・写真	探究活動の実践例	身近な生命現象に関する探究をもとに、探究の過程を紙上で体験する。

「別紙2-2」【(1)内容 イ 調査項目の具体的な内容 g 観察・実験の概要】(生物基礎)

発行者	教科書 番号	教科書名	扱いの 有無	扱い方 (本文・コラム・写真)	取り上げている項目	記述の概要	
数研	709	新編 生物基礎 (12)	有	P26	コラム・写真	さまざまな生物の細胞の観察	身近な細胞を顕微鏡観察し、細胞の多様性と共通性を確認する。
				P30	コラム・写真	原核細胞の観察	乳酸菌やイシクラゲを顕微鏡観察し、真核細胞との大きさの違いを確認する。
				P35	コラム	1日の消費エネルギーの算出	1日の消費エネルギーを計算して、食事からどのくらいのエネルギーを消費するか確認する。
				P45	コラム・写真	カタラーゼのはたらき	過酸化水素に肝臓片やすりおろしたダイコン、酸化マンガン(IV)を入れ、触媒作用を観察する。
				P55	コラム・写真	DNAの抽出	ブロッコリーから繊維状のDNAを抽出する。
				P58	コラム・写真	DNA模型の作製	DNAの分子モデルを作製し、DNAの構造について理解する。
				P67	コラム・写真	体細胞分裂の観察	タマネギの根を用いて体細胞分裂の様子について確認する。
				P87	コラム・写真	運動によるからだの変化	運動前、運動直後、運動終了後の脈拍数を測定、記録する。
				P127	コラム・写真	身近な植生の観察	身近な植生の調査を通して植生の特徴を確認する。
				P148	コラム・写真	土壌中の生物の調査	ツルグレン装置を用いて土壌動物を採取して同定し、環境と土壌動物相の関係について考察する。
				P156	コラム・写真	身近な河川や湖沼の水質調査	簡易水質検査キットを用いて河川や湖沼の水質を調査し、水質と生息する生物の関係などについて確認する。
				P169	コラム・写真	探究活動の実践例	身近な生命現象に関する探究をもとに、探究の過程を紙上で体験する。
第一	710	高等学校 生物基礎 (33)	有	P22	コラム・写真	さまざまな生物を観察して共通する特徴を探そう	アナアオサ・酵母・イシクラゲの細胞を顕微鏡観察を行い、共通する特徴を確認する。
				P26	コラム・写真	DNAの抽出	動物、植物、菌類の組織からDNAが抽出できることを確認する。
				P30	コラム	脊椎動物を例に生物が共通する特徴を持つ理由を考えよう	資料をもとに脊椎動物の特徴から生物が共通する特徴を持つ理由を考える。
				P36	コラム・写真	光の有無が植物の生育に与える影響について考えよう	ダイコンを明所と暗所で育て、有機物量の変化から光合成の働きについて確認する。
				P39	コラム	ATPの役割について考えよう	代謝の過程でエネルギーの出入りにATPの分解と合成がどのように関わるかを確認する。
				P47	コラム・写真	酵素カタラーゼの働き	肝臓片に含まれるカタラーゼの働きを確認する。
				P56	コラム	DNAの塩基どうしの結合にみられる特徴について考えよう	ヌクレオチド鎖の塩基どうしの結合にみられる特徴について確認する。
				P58	コラム	DNAの分子モデルを作製してみよう	DNAの分子モデルを作製し、DNAの構造について理解する。
				P63	コラム	DNAの半保存的複製を再現してみよう	資料をもとにどのようにして元のDNAと同じ塩基配列をもつDNAがつけられるのか確認する。
				P68	コラム・写真	細胞周期の各時期にかかる時間の推定	タマネギの根端細胞を観察し、間期のと分裂期の細胞数を調べ、各期の時間を確認する。
				P74	コラム	DNAの塩基配列とタンパク質のアミノ酸配列の関係を考えよう	資料をもとにDNAの塩基配列とタンパク質のアミノ酸配列の関係を確認する。
				P78	コラム	mRNAが指定するアミノ酸配列を読み取ってみよう	遺伝暗号表を用いてmRNAの塩基配列を翻訳し、指定されるアミノ酸配列を読みとる。
				P86	コラム・写真	だ腺染色体の観察	ユスリカ幼虫のだ腺染色体を取り出して顕微鏡観察し、パフを確認する。
				P90	コラム	細胞周期に関するグラフを読み取ろう	動物細胞の培養を例に、グラフの読み取りかたを確認する。
				P95	コラム・写真	踏み台昇降運動を行って、心拍数の変化を測定しよう	運動前、運動直後、運動終了後の脈拍数を測定、記録する。
				P105	コラム	血糖濃度とホルモン濃度の関係を考察しよう	資料をもとにインスリンの働きを推定し、血糖濃度が一定の範囲内に保たれることを確認する。
				P107	コラム	血糖濃度の調節と自律神経系の関わりについて考えよう	資料をもとに血糖濃度の調節と自律神経系の関わりについて確認する。
				P117	コラム・写真	白血球の働きについて考えよう	資料をもとに体内に侵入した病原体に対する好中球の働きについて確認する。
				P119	コラム・写真	食作用の観察	カイコガを用いて食作用によって異物を取り込んだ血球を観察する。
				P130	コラム	同じ感染症にかかりにくい理由を抗体産生量の変化から考えよう	資料をもとに二次応答のしくみについて確認する。
				P146	コラム	植生と光・土壌の関係を調べよう	植生の異なる場所で光の強さと土壌の様子を観察することで、植生と光・土壌の関係について考察する。
				P151	コラム	陽葉と陰葉の断面の観察	同じ樹木の陽葉と陰葉の断面を観察し、葉のどの部分に違いがあるのかについて考察する。
				P153	コラム	伊豆大島の調査結果から遷移の要因を考察しよう	資料を用いて遷移の各段階で考えられることや遷移の要因について考察する。
				P163	コラム	バイオームの分布を決める要因について考えよう(1)	資料をもとに西アフリカのバイオームの分布を決めている要因について確認する。
				P164	コラム	バイオームの分布を決める要因について考えよう(2)	資料をもとに北アメリカ北部のバイオームの分布を決めている要因について確認する。
				P182	コラム	気候データをグラフ化し、植生との関係を考えよう	資料をもとに気温や降水量が異なる場所のバイオームの違いについて考察する。
				P186	コラム・写真	土壌生態系を構成する生物とその環境について調べよう	森林の土壌について、ツルグレン装置等を用い採取した動物の個体数を記録する。
				P187	コラム	環境の違いと種の多様性に関連があるか調べよう	ツルグレン装置を用いて土壌動物を採取して同定し、環境と土壌動物相の関係について考察する。
				P193	コラム・写真	上位の栄養段階の生物が生態系に与える影響について考えよう	資料をもとに岩場の生態系についてヒトデの役割を確認する。
				P197	コラム	生活排水が流入した河川にみられる生態系の変化を考えよう	資料をもとに富栄養化した河川の生態系が自然浄化によって元の状態に戻るようすを確認する。
				P198	コラム	河川の微生物による自然浄化	米のとぎ汁の有機物が、微生物によって分解されることを確認する。
				P202	コラム	オオクチバスが在来種に与える影響を調べよう	Web上でオオクチバスを検索し、琵琶湖のフナ類やアユの漁獲量との関係を考察する。
				P216	コラム	シンキングツールを用いて生態系の保全について考えよう	事例をもとにフィッシュボーンやピラミッドチャート、バタフライチャートなどのシンキングツールを用いて考えをまとめる。

「別紙2-2」【(1)内容 イ 調査項目の具体的な内容 g 観察・実験の概要】(生物基礎)

発行者	教科書 番号	教科書名	扱いの 有無	扱い方 (本文・コラム・写真)	取り上げている項目	記述の概要	
第一	711	高等学校 新生物基礎	有	P19	コラム・写真	さまざまな生物の観察	藻類、菌類、細菌の細胞を観察、スケッチし、それぞれの特徴をレポートにまとめる。
				P40	コラム・写真	カタラーゼの働き	肝臓片等を過酸化水素水に入れ、発生する気泡を観察し、カタラーゼの働きを考察する。
				P49	コラム・写真	DNAの抽出	ブロッコリーから繊維状のDNAを抽出する。
				P55	コラム	DNA模型を用いた半保存的複製の再現	型紙を用いて、DNAの複製を再現する。
				P57	コラム・写真	細胞周期の観察	タマネギの根端細胞を観察し、間期と分裂期の細胞数を調べ、各期の時間を考察する。
				P65	コラム	塩基配列からアミノ酸配列を読み取ろう	遺伝暗号表を用い、mRNAで指定されているアミノ酸配列を読み取る。
				P76	コラム・写真	運動による心臓の拍動数の変化	運動前後の脈拍数を測定し、拍動数と運動の関係について考察する。
				P145	コラム・写真	土壌生態系を構成する生物の調査	森林の土壌について、ツルグレン装置等を用い採取した動物の個体数を記録する。
				P157	コラム	外来生物が在来種に与える影響について考えよう	コンピュータ、ブラウザを活用し、琵琶湖における漁獲量から、外来生物の影響を考察する。
				P174	コラム・写真	グラフの読み取り	グラフから、変化の傾向や、値を比較して、条件の違いと変化の関連性を読み取る。
				P176	コラム・写真	DNAの分子モデルのつくり方	ヌクレオチドの型紙を活用して、二重らせん構造を作成し、転写の過程を再現する。
						(12)	P177

「別紙2-3」【日常生活や社会との関係の扱い】(生物基礎)

発行者	教科書番号	教科書名	扱いの有無	扱い方 (本文・コラム・写真)	取り上げている項目	記述の概要	
東書	701	生物基礎	有	P20	コラム・写真	ウイルスは生物か？	ウイルスは生物に共通する特徴をそろえていないため、一般に非生物として扱われる。
				P21	コラム・写真	アブラナのなかまの多様性	カブ、ハクサイ、チンゲンサイ、ミズナ、コマツナは、花の作りがアブラナとよく似ており、共通祖先に由来している。
				P24	コラム・写真	身近な原核生物	大腸菌やシアノバクテリアなどの細菌は原核生物であり、体内の常在菌や乳酸菌など、生活と関わっている生物群である。
				P34	コラム・写真	ATPで衛生管理	ATPを感度よく測定し、目に見えない生物由来の汚れを検出する技術が開発されている。
				P61	コラム	オーダーメイド医療	個人のゲノムを検査することにより、その人にマッチした「オーダーメイド医療」が期待されている。
				P107	コラム	死の定義	死の定義に関する考えと、法律における「死亡」の定義。脳死と臓器移植、日本における脳死判定の解説。
				P119	コラム	血糖濃度の調節にかかわるホルモン	ヒトがもつ血糖濃度を低下させるホルモンはインスリンだけである。
				P136	コラム	血清療法	抗体を多く含む血液から血餅を取り除いた血清は、毒素の中和療法に使われる。
				P191	コラム・写真	マイクロプラスチック汚染	歯磨き粉や洗顔料に含まれるマイクロビーズも環境汚染の要因として注目されている。
				P201	コラム	生態系サービスと自然資本	日常生活において生態系から恩恵を受けており、それを利用し続けるためには、生態系の保全が必須である。
				P203	コラム・写真	地球温暖化が私たちの生活にもたらす影響	温暖化は、生活に直接かかわるだけでなく、昆虫や植物への影響を通して間接的にもかかわる。
				P205	コラム・写真	熱帯多雨林の減少と私たちの生活	開発により熱帯多雨林が減少しており、私たちの日々の行動の変容が生態系を守ることにつながる。
				P218	コラム・写真	生物基礎×仕事	生物基礎で学習した内容を生かして仕事をしている人へのインタビュー。
東書	702	新編 生物基礎	有	P26	コラム・写真	ATPで衛生管理	ATPを感度よく測定し、目に見えない生物由来の汚れを検出する技術が開発されている。
				P38	コラム・写真	生物基礎と映像ディレクターという仕事	「生物の特徴」に関する内容を生かして映像ディレクターの仕事をしている人へのインタビュー。
				P45	コラム・写真	ゲノムプロジェクトとオーダーメイド医療	個人のゲノムを検査することにより、その人にマッチした「オーダーメイド医療」が実現可能である。
				P72	コラム・写真	生物基礎×仕事	「遺伝子とその働き」に関する内容を生かして研究技術員の仕事をしている人へのインタビュー記事。
				P77	コラム	体の中の体外環境	胃や小腸の内部は、外気と直接触れているため、消化管の内側などは実は体外環境である。
				P78	コラム	ヒトの体温調節は優れたもの	恒温動物である哺乳類と鳥類でも、種によって対応できる外気温の範囲は異なり、ヒトはその範囲が広い。
				P85	コラム	脳死について	脳死とはどのような状態か、脳死と臓器移植、日本における脳死判定の方法。
				P95	コラム	体温の調節	体温調節には、間脳の視床下部が体温調節の中核としてはたらき、神経系を通して体温変化を戻すための調節反応が起こる。
				P118	コラム・写真	生物基礎×仕事	「神経系と内分泌系による調節」「免疫」に関する内容を生かして看護師の仕事をしている人へのインタビュー。
				P149	コラム・写真	無選別ちりめんじゃこの中の生物の多様性	無選別ちりめんじゃこを用いて、生物の多様性を確認する。
				P156	コラム・写真	熱帯多雨林の減少と私たちの生活	開発により熱帯多雨林が減少しており、私たちの日々の行動の変容が生態系を守ることにつながる。
				P157	コラム	生活排水の中のマイクロプラスチック	歯磨き粉や洗顔料に含まれるマイクロビーズも環境汚染の要因として注目されている。
				P161	コラム	多様性を守る認証制度	生物多様性を守るため、環境配慮商品を認証して販売する取り組みが、農産物や水産物で広がっている。
				P162	コラム・写真	レッドデータブック	生物多様性を保全するためにはまず絶滅のおそれのある種をまとめたものがレッドデータブックである。
				P166	コラム・写真	生物基礎×仕事	「植生と遷移」「生態系とその保全」に関する内容を生かして区役所で樹木医の仕事をしている人へのインタビュー。
実教	703	生物基礎	有	P42	コラム	過剰な栄養分の行方	スナック菓子やお米を食べすぎると脂肪が増える理由の生化学的な解説。
				P46	コラム・写真	栄養素の消化・吸収と代謝	動物の消化系とビタミンの生体内での役割についての解説。
				P78	コラム	ゲノムと病気	食生活や運動により病気のなりやすさが変化する。病気と遺伝の関係について記述。
				P80	コラム・写真	バイオテクノロジーの過去・現在・未来	過去・現在・未来のバイオテクノロジーの具体例の解説。
				P90	コラム	熱中症	熱中症の症状とその予防法について解説されている。
				P98	コラム・写真	臓器移植と脳死	脳死判定から臓器提供までの流れの解説。意思表示カードの紹介。
				P108	コラム	糖尿病の症状と現状	糖尿病が増加傾向であること、適度な運動や適切な食事が予防に大切であることの紹介。
				P119	コラム	法律に基づく予防接種	予防接種法の解説。自分が受けた予防接種について調べる。
				P120	コラム	がんと免疫	がんと免疫の作用について、「がん免疫療法」についても紹介。
				P121	コラム	花粉症のしくみ	花粉症のメカニズムについて解説。
				P172	コラム	フットプリント	エコロジカルフットプリント、生物多様性フットプリント、ウォーターフットプリントについて解説。

「別紙2-3」【日常生活や社会との関係の扱い】(生物基礎)

発行者	教科書番号	教科書名	扱いの有無	扱い方 (本文・コラム・写真)	取り上げている項目	記述の概要	
実教	704	高校 生物基礎	有	表見返し	写真	生物学の職業や技術とのかかわり	生物学が関係する様々な職業がある。
				P19	コラム・写真	ウイルスと細菌	細菌は生物だが、ウイルスは細胞構造をもたないため、非生物として扱われる。
				P24	本文・図	生命活動とエネルギー	ヒトが1日に必要なエネルギーと代表的な食物のエネルギーの紹介。
				P25	コラム・写真	エネルギーの単位	食品成分表では、ジュールではなくカロリーが用いられることが多いことの紹介。
				P33	コラム	紅葉はなぜ起こるのか？	葉の色の変化について紅葉を例に解説。
				P37	コラム・写真	発酵	パンや酒類を製造する際のアルコール発酵や、乳酸発酵を、代表的な発酵食品の写真とともに紹介。
				P63	コラム	プロテイン	一般に販売されているプロテインは、一度アミノ酸にまで分解されてから様々なタンパク質の材料として使われる。
				P72	コラム	ゲノムと病気	病気には遺伝子との関係があるものもある。個人の体質によって異なるので、オーダーメイド医療も開始している。
				P76	コラム・写真	食を支える遺伝子研究	品種改良、遺伝子組換え、ゲノム編集の技術が食糧生産に活用されている。
				P85	コラム	一酸化炭素中毒	換気が悪い場所や狭い空間で火を使うときには、一酸化炭素中毒に気を付けるよう注意喚起されている。
				P87	本文・写真	人工透析	腎臓の機能が低下した際には、人工透析が必要になる。
				P93	コラム・写真	脳死と臓器移植	脳死の人からの臓器提供や植物状態と脳死の違いについて話し合ったり調べる。
				P95	コラム	緊張って何だ？	スポーツの試合や発表会に臨む際に緊張することが、生化学的に解説されている。
				P98	コラム・写真	ステロイド	ステロイドの炎症抑制効果と、スポーツにおけるドーピングについて紹介されている。
				P101	コラム	空腹VS満腹 勉強するならいつ？	空腹時と満腹時のどちらが勉強するのに適しているかについて、生化学的に解説されている。
				P115	コラム	花粉症のしくみ	花粉症のしくみについて紹介されている。
				P115	コラム・写真	アナフィラキシー	アナフィラキシーの危険性と対処法が紹介されている。
				P116	本文・写真	子どもが対象の予防接種	子どもを対象とした予防接種の種類が紹介されている。
				P117	コラム	免疫とがん	白血病と免疫によるがんの治療について解説されている。
P120	コラム	風邪をひいた	様々な風邪症状と原因について生化学的に紹介されている。				
P127	コラム	サクラの開花と温度	サクラの開花と温度との関係について紹介されている。				
P136	コラム	日本のマツタケはどこへ行った？	日本のマツタケが採れにくくなった原因について解説されている。				
啓林館	705	高等学校 生物基礎	有	P23	コラム	ヒトとイヌ	イヌがオオカミと共通の祖先をもっていることと、ヒトとの関係について紹介されている。
				P47	コラム	ATPと発光	ホタルの発光のしくみを利用して微生物の検出にも用いられている。
				P61	コラム・写真	遺伝情報と性格	外見的特徴だけでなく、性格の一部も遺伝情報によって決まることが紹介されている。
				P93	コラム	ゲノムと医療の発展	遺伝子診断やゲノム医療、遺伝情報の管理について紹介されている。
				P103	コラム	スポーツと酸素	マラソン選手が行う高地トレーニングについて生化学的に解説されている。
				P113	コラム	心電図	心拍は洞房結節からの信号で起こり、この電気的な信号を記録したものが心電図であると説明されている。
				P116	コラム	臓器の移植	臓器移植や脳死からの臓器提供について豆知識として解説されている。
P165	コラム・写真	土壌と農作物	土壌と農作物の関係について解説されている。				
啓林館	706	i版 生物基礎	有	P41	コラム・写真	ATPを利用した衛生管理	ホタルの発光のしくみを利用して微生物の検出にも用いられている。
				P91	コラム	ゲノム医療	細胞分化と医療への応用やiPS細胞を用いてALSの治療について紹介されている。
				P107	コラム	心室細動とAED	心室細動が起きた患者に対して外部から電気刺激を与えて拍動を戻す機器がAEDであると解説されている。
				P116	コラム	ストレスとヒトの体の応答	ストレスがヒトの体に与える影響について解説されている。
				P119	コラム	糖尿病の治療	糖尿病の治療としてインスリンの投与について解説されている。
				P188	コラム・写真	サンゴ礁の生態系	サンゴ礁の生態系の成り立ちとしくみについて解説されている。
				P202	コラム・写真	マイクロプラスチック	生態系で分解されにくいマイクロプラスチックの影響について解説されている。
				P204	コラム・写真	特定外来生物	特定外来生物の影響と外来生物法について解説されている。
				P207	コラム	生物多様性ホットスポット	生物多様性を重点的に守るべき地域について解説されている。
数研	707	生物基礎	有	P38	コラム・写真	薬をつくる細菌	大村智は放線菌からエバームクチンを発見し、ノーベル賞を受賞した。
				P49	コラム	生命維持と呼吸	ヒトは息をしないと死ぬが、それはATPの合成が止まるから。
				P61	コラム	日常生活や社会との関連	細胞、酵素、光合成などはニュースでよく目にする。キーワードを調べる。
				P105	コラム	日常生活や社会との関連	遺伝子、DNA、ゲノムなどはニュースでよく目にする。キーワードを調べる。
				P113	コラム	脳死とは	脳が損傷を受け、脳幹を含む脳全体の機能が停止して回復不能な状態になることを脳死という。
				P151	コラム	日常生活や社会との関連	病気の原因と症状、治療方法について調べる。
				P180	コラム・写真	身近に見られる日本の植生	身近に見られる植生は、人為的な影響の結果として成立している。
P211	コラム	日常生活や社会との関連	二酸化炭素濃度の上昇、森林破壊など別々の章で学習したことどうしの関連を意識して調べる。				

「別紙2-3」【日常生活や社会との関係の扱い】(生物基礎)

発行者	教科書番号	教科書名	扱いの有無	扱い方 (本文・コラム・写真)	取り上げている項目	記述の概要	
数研	708	高等学校 生物基礎 (8)	有	P38	コラム・写真	薬をつくる細菌	大村智は放線菌からエバームクチンを発見し、ノーベル賞を受賞した。
				P49	コラム	生命維持と呼吸	ヒトは息をしないと死ぬが、それはATPの合成が止まるから。
				P61	コラム	細胞、酵素、光合成	細胞、酵素、光合成などはニュースでよく目にする。キーワードを調べる。
				P105	コラム	遺伝子、DNA、ゲノム	遺伝子、DNA、ゲノムなどはニュースでよく目にする。キーワードを調べる。
				P113	コラム	脳死とは	脳が損傷を受け、脳幹を含む脳全体の機能が停止して回復不能な状態になることを脳死という。
				P151	コラム	病気の原因と症状、治療方法	病気の原因と症状、治療方法について調べる。
				P180	コラム・写真	身近に見られる日本の植生	身近に見られる植生は、人為的な影響の結果として成立している。
				P211	コラム	私たち人間と生態系	二酸化炭素濃度の上昇、森林破壊など別々の章で学習したことどうしの関連を意識して調べる。
数研	709	新編 生物基礎 (8)	有	P6	コラム	健康でいるということ	健康な生活を送ろうとすると、生物基礎で学ぶ内容との関連について理解することが大切である。
				P10	コラム・写真	生物に関係する職業につくということ	生物の学習内容と関係する職業が多くある。
				P33	コラム・写真	生物の特徴の一部だけをもつものーウイルス	インフルエンザウイルスやエイズウイルスなどのウイルスは生物と無生物の中間の存在と位置付けられている。
				P91	コラム・写真	脳死とはどのような状態なのだろうー臓器移植について考えよう	脳死とはどのような状態か。脳死後、もしくは心停止後の臓器提供について考える。
				P105	コラム・写真	日本の国民病ー糖尿病	日本の国民病である糖尿病はインスリン投与が重要な治療手段。日本で最初の糖尿病患者は藤原道長。
				P117	コラム・写真	花粉症のしくみと治療薬	日本人の4人に1人が花粉症。抗ヒスタミン薬によって、アレルギー症状が改善する。
				P120	コラム・写真	現代社会における人類と感染症の戦い	新興感染症について。「正しい情報・知識によって、正しく恐れる」ことが重要。
				P164	コラム・写真	生きものマーク農産物で生態系を守る	生物多様性を守るため、環境配慮商品を認証して販売する取り組みが、農産物や水産物で広がっている。
第一	710	高等学校 生物基礎 (8)	有	表見返し	コラム・写真	生物の特徴に関わる職業	新しい有用微生物の研究者、遺伝子を解析する技術者について解説されている。
				表見返し	コラム・写真	ヒトの体内環境に関わる職業	医師、管理栄養士について解説されている。
				表見返し	コラム・写真	生態系に関わる職業	自然環境の調査員、環境教育インストラクターについて解説されている。
				P42	コラム	食品表示の熱量	クッキーの栄養成分表示を例に、食品成分とエネルギー摂取量について解説されている。
				P46	コラム・写真	身近で利用されているさまざまな酵素	多くの洗濯用洗剤にも、さまざまな酵素が利用されていることなどが記されている。
				P98	コラム	脳死	脳死と植物状態について脳の機能の違いを解説している。
				P115	コラム	エコノミークラス症候群	同じ姿勢で長時間座り続けるなどして、血流がきわめて緩やかな状態が続くと血管内に血べいが生じることがある。
				P217	コラム・写真	体内に残留する化学物質	マイクロプラスチックにはDDTや発がん性のあるPCBという物質を吸着しやすい性質がある。
第一	711	高等学校 新生物基礎 (16)	有	表見返し	コラム・写真	生物の特徴を利用する	食品や日用品などさまざまな分野で生物の特徴を利用した商品が作られている。
				表見返し	コラム・写真	遺伝子を調べる	病気のヒトに特徴的な遺伝子をもつ患者さんがもつかを調べるなどして、病気の診断に関わる。
				表見返し	コラム・写真	病気を治療する	ヒトのからだに関する知識を活かして、治療や診断を助ける。
				表見返し	コラム・写真	生態系を守る	生物の生息状況などを調査して、生物が生活できる環境の保全方法などを考える。
				P36	コラム	1日に使われるATP量	ヒトの場合、1日に1人当たり約50kgのATPが使用されていると考えられている。
				P68	コラム・写真	細胞の分化とiPS細胞	移植に用いる組織などを患者本人の細胞から製作でき、移植の際に拒絶反応が起こりにくい。
				P69	コラム・写真	クローン	さまざまな生物でクローンがつくられており、身の回りにも見られている。
				P70	コラム	ゲノムと医療	ゲノムとオーダーメイド医療、がんの治療と遺伝子について解説されている。
				P79	コラム	脳死	脳死と植物状態について脳の機能の違いを解説している。
				P87	コラム	血糖濃度の異常によって生じる症状	血糖濃度が低下すると昏睡などの症状が、血糖濃度が高い状態が長期間にわたると、さまざまな合併症を引き起こされることがある。
				P91	コラム	血液凝固は病気の原因にもなる	エコノミークラス症候群になるのを防ぐため、長時間同じ体勢をとる場合は、十分な水分補給や、適度な運動を行うことが必要とされる。
				P101	コラム	熱が出ているのに寒気がするのはなぜ？	風邪をひいて高熱が出る時、熱の出はじめに寒気を感じることもある。
				P108	本文・写真	アレルギー	花粉やほこりなどの無害な異物に対して、生体にとって有害な免疫反応を起こしてしまうことがある。
				P110	コラム・写真	ABO式血液型と輸血	一般的に、異なる血液型どうしでの輸血は凝集が起きて危険である。
				P111	コラム	抗体医薬の利用	がんの治療などに抗体医薬が利用されている。
				P169	コラム・写真	食物連鎖と生物濃縮	マイクロプラスチックの使用抑制や、プラスチックの排出抑制を企業に求める法律が制定された。

「別紙2-4」【発展的な内容の扱い】(生物基礎)

発行者	教科書番号	教科書名	扱いの有無	扱い方 (本文・コラム・写真)	取り上げている項目	記述の概要	
東書	701	生物基礎	有	P15	コラム	生物の種と分類・系統	種をより大きなまとまり(界、門、綱、目、科、属)の中に位置づけている。
				P28	コラム	電子顕微鏡で明らかになった細胞の構造	電子顕微鏡を使うと、細胞小器官の微細構造や、ゴルジ体、小胞体、リボソーム、中心体、リソソームなどを確認することができる。
				P29	コラム	細胞内共生説	真核細胞の葉緑体とミトコンドリアはもともと原核生物であり、ほかの生物と共生することで形成されたと考えられている。
				P39	コラム	酵素の性質	酵素の性質には、「活性部位と基質特異性」、「最適温度と最適PH」がある。
				P44	コラム	ミトコンドリアの構造とはたらき	ミトコンドリアは、外膜と内膜の二重の膜でできており、解糖系、クエン酸回路、電子伝達系という3つの過程を経て呼吸を行っている。
				P45	コラム	葉緑体の構造とはたらき	葉緑体は、外膜と内膜の二重の膜でできており、光合成は、チラコイドとストロマで行われる4段階の反応からなる。
				P59	コラム	水素結合	DNAの塩基の結合において、AはTと、GはCと相補的に結合する理由は、水素結合の数の違いがあるからである。
				P61	コラム	オーダーメイド医療	個人のゲノムを検査することにより、その人にマッチした「オーダーメイド医療」が期待されている。
				P66	コラム	DNAポリメラーゼ	DNAの新しい鎖をつくるのはDNAポリメラーゼという酵素であり、鋳型のDNAの方向とは逆向きに進んでDNAを合成していく。
				P74	コラム	アミノ酸の構造	アミノ酸は側鎖が違うことにより化学的性質の異なる20種類のアミノ酸ができる。
				P75	コラム	タンパク質の構造	細胞内のタンパク質は一次構造から四次構造までの複雑な立体構造をとっている。
				P79	コラム	デオキシリボースとリボース	デオキシリボースとリボースの違いは化学的性質の違いに起因している。
				P82	コラム	転写と翻訳のしくみ	転写と翻訳のしくみについて詳細に解説されている。
				P87	コラム・写真	細胞の分化によってゲノムは変わるのか	分化した細胞の核にも発生に必要な遺伝情報は保持されており、iPS細胞は、再生医療への応用が期待されている。
				P103	コラム	神経細胞の構造	神経細胞の軸索末端から神経伝達物質を放出することによって、情報伝達が行われている。
				P104	コラム	交感神経と副交感神経の違い	神経伝達物質として交感神経ではノルアドレナリンが、副交感神経ではアセチルコリンが使われている。
				P112	コラム	細胞がホルモンを受容するしくみ	水溶性ホルモンは細胞表面にある受容体に結合し、脂溶性ホルモンは細胞内にある受容体に結合して作用する。
				P135	コラム	抗体の構造	多くの種類の抗原と反応するためには、非常に膨大な種類の形質細胞が必要となる。
				P139	コラム	花粉症発症のしくみ	体内に花粉が入ってから、樹状細胞、ヘルパーT細胞、形質細胞、マスト細胞が関係してヒスタミンが放出され、アレルギー症状が出る。
				P180	コラム	生物の多様性の3つの視点	生物の多様性には、「種多様性」「遺伝子の多様性」「生態系の多様性」の3つの視点がある。
東書	702	新編 生物基礎	有	P13	コラム	生物の種と分類・系統	種をより大きなまとまり(界、門、綱、目、科、属)の中に位置づけている。
				P21	コラム	電子顕微鏡で明らかになった細胞の構造	電子顕微鏡を使うと、細胞小器官の微細構造や、ゴルジ体、小胞体、リボソーム、中心体、リソソームなどを確認することができる。
				P31	コラム	酵素の性質	酵素の性質には、「活性部位と基質特異性」、「最適温度と最適PH」がある。
				P33	コラム	ミトコンドリアの構造とはたらき	ミトコンドリアは、外膜と内膜の二重の膜でできており、解糖系、クエン酸回路、電子伝達系という3つの過程を経て呼吸を行っている。
				P34	コラム	葉緑体の構造とはたらき	葉緑体は、外膜と内膜の二重の膜でできており、光合成は、チラコイドとストロマで行われる4段階の反応からなる。
				P35	コラム・写真	細胞内共生説	真核細胞の葉緑体とミトコンドリアはもともと原核生物であり、ほかの生物と共生することで形成されたと考えられている。
				P45	コラム・写真	ゲノムプロジェクトとオーダーメイド医療	個人のゲノムを検査することにより、その人にマッチした「オーダーメイド医療」が期待されている。
				P62	コラム	アミノ酸の構造と種類	細胞内のタンパク質は一次構造から四次構造までの複雑な立体構造をとっている。
				P63	コラム	デオキシリボースとリボース	デオキシリボースとリボースの違いは化学的性質の違いに起因している。
				P66	コラム	転写・翻訳のしくみ	転写と翻訳のしくみについて詳細に解説されている。
				P109	コラム	抗体の構造	多くの種類の抗原と反応するためには、非常に膨大な種類の形質細胞が必要となる。
				P113	コラム	花粉症の起こるしくみ	体内に花粉が入ってから、樹状細胞、ヘルパーT細胞、形質細胞、マスト細胞が関係してヒスタミンが放出され、アレルギー症状が出る。
				P149	コラム	生物の多様性の3つの視点	生物の多様性には、「種多様性」「遺伝子の多様性」「生態系の多様性」の3つの視点がある。
実教	703	生物基礎	有	P21	コラム	分子系統樹	細菌、アーキア、真核生物という3ドメイン説に基づく系統樹が紹介されている。
				P25	コラム	真核細胞の微細構造	電子顕微鏡で見た真核細胞の細胞小器官が紹介されている。
				P26	コラム	細胞内共生	ミトコンドリアと葉緑体の細胞内共生説が紹介されている。
				P36	コラム	酵素の性質	基質特異性、活性部位、活性化エネルギーについて紹介されている。
				P39	コラム	光合成のしくみ	葉緑体の構造や光合成のしくみが記述されている。
				P41	コラム	呼吸のしくみ	ミトコンドリアの構造や呼吸の仕組みが記述されている。
				P43	コラム	発酵	アルコール発酵、乳酸発酵、解糖について記述されている。
				P51	コラム	相同染色体	染色体の構造について記述されている。
				P55	コラム	塩基の相補性と塩基間の結合	塩基の相補性と水素結合について紹介されている。
				P61	コラム	細胞周期の制御	細胞周期の各期について紹介されている。
				P64	コラム	DNA複製の誤りと修復	DNAの複製誤りの修復のしくみが解説されている。
				P67	コラム	アミノ酸・タンパク質の構造	アミノ酸の構造とペプチド結合、タンパク質の立体構造について解説されている。
				P72	コラム	転写と翻訳のくわしいしくみ	転写と翻訳のしくみについて、スプライシングなどの詳細も踏まえながらイラストとともに解説されている。
				P74	コラム	ES細胞とiPS細胞	ES細胞とiPS細胞について紹介されており、医療や病気の研究への応用が期待されていることが記述されている。
				P78	コラム	ゲノムと病気	食生活や運動により病気のなりやすさが変化する。病気と遺伝の関係について記述されている。
				P81	コラム	ゲノム編集のしくみ	ゲノム編集について、イラスト用いて説明されている。
				P89	コラム	血液凝固のしくみ	血液凝固のしくみについて、イラストを用いて説明されている。
				P97	コラム	神経系の構造	神経系の構造について、イラストを用いて説明されている。
				P100	コラム	ホルモンの情報を受け取るしくみ	ホルモンの情報を受け取るしくみについて説明されている。
				P115	コラム	抗体の構造	抗体の構造が、イラスト用いて解説されている。
				P121	コラム	花粉症のしくみ	花粉症の仕組みが紹介されている。
				P154	コラム	遺伝的多様性と生態系多様性	遺伝的多様性と生態系多様性について記述されている。
				P156	コラム	生産量ピラミッド	生産量ピラミッドについて記述されている。

「別紙2-4」【発展的な内容の扱い】(生物基礎)

発行者	教科書番号	教科書名	扱いの有無	扱い方 (本文・コラム・写真)	取り上げている項目	記述の概要	
実教	704	高校生物基礎	有	P17	コラム・写真	電子顕微鏡で見た細胞の構造	電子顕微鏡で見た真核細胞の細胞小器官が紹介されている。
				P30	コラム	酵素の性質	基質特異性、活性部位、活性化エネルギーについて紹介されている。
				P33	コラム	葉緑体の構造	葉緑体の構造や光合成のしくみが記述されている。
				P35	コラム	呼吸のしくみ	ミトコンドリアの構造や呼吸のしくみが記述されている。
				P37	コラム	発酵	アルコール発酵、乳酸発酵、解糖について記述されている。
				P43	コラム・写真	染色体の構造	染色体の構造について記述されている。
				P61	コラム	ポリペプチド	アミノ酸の構造とペプチド結合、タンパク質の立体構造について解説されている。
				P67	コラム	真核生物の転写・翻訳のしくみ	転写と翻訳のしくみについて、スプライシングなどの詳細も踏まえながらイラストとともに解説されている。
				P73	コラム	iPS細胞とその活用	ES細胞とiPS細胞について紹介されており、医療や病気の研究への応用が期待されていることが記述されている。
				P77	コラム	ゲノム編集のしくみ	ゲノム編集について、イラスト用いて説明されている。
				P115	コラム	花粉症のしくみ	花粉症の仕組みが紹介されている。
啓林館	705	高等学校生物基礎	有	P28	コラム	分子系統樹	細菌、アーキア、真核生物という3ドメイン説に基づく系統樹が紹介されている。
				P35	コラム	細胞膜の構造と働き	脂質二重層の構造について紹介されている。
				P38	コラム・写真	電子顕微鏡で見る細胞の構造	電子顕微鏡で見た真核細胞の細胞小器官が紹介されている。
				P40	コラム	エキソサイトーシスとエンドサイトーシス	エキソサイトーシスとエンドサイトーシスについて解説されている。
				P40	コラム	細胞分画法	細胞小器官はどのようにその働きが解明されたのか、その方法として細胞分画法が紹介されていた。
				P43	コラム・写真	ミトコンドリアと葉緑体の起源	細胞内共生説について解説されている。
				P48	コラム	酵素の活性部位	酵素の活性部位のしくみについて解説されている。
				P51	コラム	酵素の働きと特徴	酵素と活性化エネルギーについて解説されている。
				P54	コラム	光合成と呼吸のしくみ	光合成と呼吸の化学反応について解説されている。
				P65	コラム	塩基どうしの結合	塩基同士の水素結合について解説されている。
				P68	コラム	DNAの立体構造の解明に貢献した人々	ワイルキンスとフランクリンの研究に触れ、DNAの立体構造解明について解説されている。
				P72	コラム	染色体の構造	ヒストン、ヌクレオソーム、クロマチン繊維などの構造について解説されている。
				P73	コラム・写真	性染色体	性染色体の違いについてなど解説されている。
				P75	コラム	減数分裂	減数分裂のメカニズムとDNA量の変化について解説されている。
				P76	コラム	DNA複製のしくみ	DNA複製のしくみについて解説されている。
				P80	コラム	タンパク質の詳しい構造	アミノ酸の構造とペプチド結合の解説及び、タンパク質の立体構造について解説されている。
				P87	コラム・写真	遺伝子組み換え	バイオテクノロジーと遺伝子組み換えについて解説されている。
				P88	コラム	転写のしくみ	エクソンとイントロンを紹介しながらスプライシングなどについて解説されている。
				P89	コラム	翻訳のしくみ	tRNAがどのようにアミノ酸を運搬し、リボソーム上でタンパク質合成が行われているのかについて解説されている。
				P91	コラム	パフの位置の変化	唾液腺染色体で見られるパフについて、発生の進行とともにパフの位置が変わることが解説されている。
				P93	コラム	ゲノムと医療の発展	タンパク質を処方することで特定の疾病に対する医療について解説されている。
				P94	コラム	DNAの遺伝情報と遺伝	複対立遺伝子や減数分裂の詳細について解説されている。
				P96	コラム・写真	細胞の分化と技術の革新	細胞の分化と技術の革新について、iPS細胞やES細胞の例を用いて解説されている。
				P109	コラム・写真	血液凝固のしくみ	血液凝固反応のメカニズムについて解説されている。
				P109	コラム	梗塞と線溶	梗塞と線溶のメカニズムや治療薬として利用について解説されている。
				P117	コラム	神経細胞	神経細胞と伝達について解説されている。
				P117	コラム	心臓の拍動を制御する物質	アドレナリンとノルアドレナリンの働きについて解説されている。
				P121	コラム	ホルモンの作用のしくみ	水溶性ホルモンは細胞表面にある受容体に結合し、脂溶性ホルモンは細胞内にある受容体に結合して作用することが紹介されている。
				P141	コラム	自然免疫における異物を認識するしくみ	食細胞のToll様受容体について解説されている。
				P143	コラム	T細胞受容体	T細胞の抗原受容体TCRIについて解説されている。
				P143	コラム	マクロファージや樹状細胞と、キラーT細胞	マクロファージや樹状細胞と、キラーT細胞の働きについて紹介されている。
				P144	コラム	サイトカイン	免疫で使われるシグナル物質サイトカインについて紹介されている。
				P146	コラム	免疫グロブリン	免疫グロブリンの構造について図示されている。
				P148	コラム	遺伝子の再編成により多様な抗体が産生されるしくみ	抗体と遺伝子の再編成について解説されている。
				P152	コラム	花粉症のしくみ	花粉症の仕組みが紹介されている。
				P154	コラム	がんと免疫	がん細胞を細胞性免疫で排除することなどが紹介されている。
				P156	コラム	臓器移植とMHC	臓器移植とMHCとHLAについて紹介されている。
				P194	コラム	生物多様性	遺伝的多様性と生態系多様性について紹介されている。
P196	コラム・写真	エネルギーの流れと物質循環	エネルギーの流れと物質循環について図示して紹介されている。				
P199	コラム	生産速度ピラミッド	生産速度ピラミッドについて紹介されている。				
P200	コラム	生態系における物質の収支	生態系における物質の収支について紹介されている。				
P205	コラム	中規模かく乱仮説	中規模かく乱仮説について紹介されている。				
P214	コラム	個体群の絶滅	近交弱勢や絶滅の渦について紹介されている。				
P238	コラム	未来にひろがる生物基礎	再生医療やゲノム編集、塩基配列の解読技術について紹介されている。				

(44)

「別紙2-4」【発展的な内容の扱い】(生物基礎)

発行者	教科書 番号	教科書名	扱いの 有無	扱い方 (本文・コラム・写真)	取り上げている項目	記述の概要	
啓林館	706	i版 生物基礎	有	P25	コラム	分子系統樹	細菌、アーキア、真核生物という3ドメイン説に基づく系統樹が紹介されている。
				P29	コラム	生物の体を構成する物質	生物の体を構成する物質について解説。構成成分としての水についても生物基礎範囲外の内容が紹介されている。
				P32	コラム	電子顕微鏡で見る真核細胞の構造	電子顕微鏡で見た真核細胞の細胞小器官が紹介されている。
				P34	コラム	RNAの塩基配列での生物分類	RNAの塩基配列をもとに分類する説が紹介されている。
				P35	コラム	細胞分画法	細胞小器官はどのようにその働きが解明されたのか、その方法として細胞分画法が紹介されていた。
				P35	コラム・写真	ミトコンドリアと葉緑体の起源	細胞内共生説について解説されている。
				P41	コラム	ATPとADPの化学構造式	ATPとADPの化学構造式が解説されている。
				P42	コラム	酵素の活性部位	酵素の活性部位のしくみについて解説されている。
				P43	コラム	酵素の特徴	酵素と活性化エネルギーについて解説されている。
				P46	コラム	光合成の詳細	葉緑体の構造や光合成のしくみが記述されている。
				P48	コラム	呼吸の詳細	ミトコンドリアの構造や呼吸のしくみが記述されている。
				P64	コラム	DNAの構造の詳細	DNA構造の詳細について解説されている。
				P68	コラム	DNA複製の詳しいしくみ	DNA複製の詳細なしくみについて解説されている。
				P71	コラム	染色体の構造と性染色体	ヒストン、ヌクレオソーム、クロマチン繊維などの構造について解説されている。
				P73	コラム	染色体が移動するしくみ	動原体に紡錘糸が結合して移動することなどが記されている。
				P74	コラム	減数分裂におけるDNA量の変化	減数分裂のメカニズムとDNA量の変化について解説されている。
				P76	コラム	細胞周期の制御とがん	細胞周期の制御とがんの発症について紹介されている。
				P80	コラム	タンパク質の詳しい構造	タンパク質の詳しい構造について紹介されている。
				P85	コラム	遺伝情報の変化	DNAの塩基配列で生じる突然変異について紹介されている。
				P86	コラム	転写と翻訳の詳しいしくみ	転写と翻訳の詳しいしくみについて紹介されている。
				P90	コラム	細胞分化と医療への応用	細胞分化と医療への応用について紹介されている。
				P91	コラム	ゲノム医療	遺伝情報を人為的に改変して有用な物質を作り出す技術について紹介されている。
				P101	コラム・写真	血液凝固の詳しいしくみ	血液凝固反応に関わる物質についてなどが紹介されている。
				P112	コラム	ホルモンが作用する詳しいしくみ	ホルモンが作用するしくみについて紹介されている。
				P119	コラム	インスリンが作用するしくみ	インスリンの働きについて紹介されている。
				P135	コラム	自然免疫で異物を認識するしくみ	食細胞のToll様受容体について解説されている。
				P135	コラム	炎症の詳しいしくみ	サイトカインの働きについて解説されている。
				P137	コラム	獲得免疫に関わる細胞が異物を認識するしくみ	T細胞の抗原受容体TCRについて解説されている。
				P141	コラム	抗体の構造	免疫グロブリンの構造について図示されている。
				P143	コラム	血液型	ABO式血液型とRh式血液型の詳細について解説されている。
				P147	コラム	インフルエンザウイルスとワクチン	インフルエンザウイルスとワクチンについて解説されている。
				P148	コラム	ヘルパーT細胞に感染したHIVのようす	ヘルパーT細胞に感染したHIVのようすについて解説されている。
				P149	コラム	アレルギーのしくみ	即時型アレルギーと遅延型アレルギーについてなどが紹介されている。
				P152	コラム	臓器移植とMHC抗原	臓器移植とMHC抗原について紹介されている。
				P153	コラム	MHC抗原の働きとTCR・BCRとの関係	TCRとBCRとHLAについて紹介されている。
				P154	コラム	がんと免疫	がんと免疫。キラーT細胞とPD-1について紹介されている。
				P155	コラム	腸内環境と免疫	腸内環境と免疫。パイエル板での免疫の仕組みについて解説されている。
				P186	コラム	3つの生物多様性	種多様性に加え、遺伝的多様性と生態的多様性について解説されている。
				P189	コラム	生産速度ピラミッド	生産速度ピラミッドについて解説されている。
				P190	コラム	物質の循環とエネルギーの流れ	物質の循環とエネルギーの流れについて解説されている。
				P192	コラム	捕食者-被食者の個体数の変動	捕食者-被食者の個体数の変動について解説されている。
P195	コラム	間接効果による種間競争の緩和	種間競争と種内競争の事例を用いて解説されている。				
P196	コラム	個体群の絶滅	個体群の絶滅について解説されている。				
P199	コラム	中規模のかく乱	中規模のかく乱について解説されている。				
P224	コラム・写真	光遺伝学(オプトジェネティクス)	光遺伝学(オプトジェネティクス)の今後について解説されている。				
P225	コラム	メタゲノム解析	メタゲノム解析技術の今後について解説されている。				
P225	コラム・写真	ゲノム編集	ゲノム編集技術の今後について解説されている。				

(47)

「別紙2-4」【発展的な内容の扱い】(生物基礎)

発行者	教科書 番号	教科書名	扱いの 有無	扱い方 (本文・コラム・写真)	取り上げている項目	記述の概要	
数研	707	生物基礎	有	P30	コラム	系統樹は何をもとにつくられるのだろうか？	細菌、アーキア、真核生物という3ドメイン説に基づく系統樹が紹介されている。
				P40	コラム	真核細胞を電子顕微鏡で見よう	電子顕微鏡で見た真核細胞の細胞小器官が紹介されている。
				P51	コラム	呼吸の過程を詳しく見よう	ミトコンドリアの構造や呼吸のしくみが記述されている。
				P53	コラム	光合成の過程を詳しく見よう	葉緑体の構造や光合成のしくみが記述されている。
				P55	コラム	すべての生物が呼吸をしているのだろうか？	ATP合成に着目してアルコール発酵、乳酸発酵、解糖系について解説されている。
				P56	コラム	カタラーゼについて	カタラーゼの基質の過酸化水素は強い酸化作用により細胞に悪影響を与えることについて解説されている。
				P58	コラム	酵素はどんな環境でも同じようにはたらくのか？	最適温度、最適PHについて解説されている。
				P67	コラム	塩基の結合に相補性があるのはなぜ？	塩基同士の水素結合について解説されている。
				P76	コラム	DNAポリメラーゼについて	DNAポリメラーゼの働きについて紹介されている。
				P81	コラム	がんの発症には細胞周期の異常が関係している	がん細胞ではテロメアが長いまま保存されることについて紹介されている。
				P84	コラム	タンパク質の構造	タンパク質の基本構造、タンパク質の立体構造について紹介されている。
				P93	コラム・写真	遺伝情報が変化すると、何が起るのだろうか？	鎌状赤血球貧血症を例に紹介されている。
				P94	コラム	タンパク質合成のしくみを詳しく見よう	転写とスプライシング、翻訳について詳しく紹介されている。
				P97	コラム	細胞はなぜ分化する？	バフの位置の変化が紹介されている。
				P98	コラム・写真	分化した細胞は同じ遺伝情報をもつのか？	全能性について紹介されている。
				P101	コラム	遺伝子の発現を調節する配列	非遺伝子領域にも調節に係る配列などがあることが紹介されている。
				P102	コラム	ヒトのゲノムはみんな同じなのか？	ヒトゲノム計画について紹介されている。
				P103	コラム	DNA型鑑定とは	DNA型鑑定を用いて、警察の捜査や、親子鑑定などに利用されることが紹介されている。
				P117	コラム	ホルモンについて	水溶性ホルモンと脂溶性ホルモンがあることについて紹介されている。
				P136	コラム	食細胞の異物識別について	食細胞はトル様受容体で異物を認識していることが紹介されている。
				P137	コラム・写真	炎症はどのようなしくみで起るのか？	マクロファージなどによって炎症が引き起こされることが紹介されている。
				P139	コラム	自己と非自己はどのように識別されるのか？	MHC抗原によって見分けることについて紹介されている。
				P143	コラム	抗体はどのような構造をしているのか？	免疫グロブリンについて構造が紹介されている。
				P147	コラム	花粉症はどのようなしくみで起るのか？	肥満細胞から分泌されるヒスタミンという物質の影響であると紹介されている。
				P162	コラム	先駆植物について	少ない水分や養分を利用でき、また窒素を利用できる細菌を根にもっているものもいると紹介されている。
				P187	コラム	生物多様性	生物の多様性には、「種多様性」「遺伝子の多様性」「生態系の多様性」の3つの視点がある。
				P189	コラム	生産カピラミッド	生産カピラミッドを用いて、生態系における有機物の移動と量的な関係を考える方法が紹介されている。
数研	708	高等学校 生物基礎	有	P30	コラム	系統樹は何をもとにつくられるのだろうか？	細菌、アーキア、真核生物という3ドメイン説に基づく系統樹が紹介されている。
				P40	コラム	真核細胞を電子顕微鏡で見よう	電子顕微鏡で見た真核細胞の細胞小器官が紹介されている。
				P51	コラム	呼吸の過程を詳しく見よう	ミトコンドリアの構造や呼吸のしくみが記述されている。
				P53	コラム	光合成の過程を詳しく見よう	葉緑体の構造や光合成のしくみが記述されている。
				P55	コラム	すべての生物が呼吸をしているのだろうか？	ATP合成に着目してアルコール発酵、乳酸発酵、解糖系について解説されている。
				P56	コラム	カタラーゼについて	カタラーゼの基質の過酸化水素は強い酸化作用により細胞に悪影響を与えることについて解説されている。
				P58	コラム	酵素はどんな環境でも同じようにはたらくのか？	最適温度、最適PHについて解説されている。
				P67	コラム	塩基の結合に相補性があるのはなぜ？	塩基同士の水素結合について解説されている。
				P76	コラム	DNAポリメラーゼについて	DNAポリメラーゼの働きについて紹介されている。
				P81	コラム	がんの発症には細胞周期の異常が関係している	がん細胞ではテロメアが長いまま保存されることについて紹介されている。
				P84	コラム	タンパク質の構造	タンパク質の基本構造、タンパク質の立体構造について紹介されている。
				P93	コラム・写真	遺伝情報が変化すると、何が起るのだろうか？	鎌状赤血球貧血症を例に紹介されている。
				P94	コラム	タンパク質合成のしくみを詳しく見よう	転写とスプライシング、翻訳について詳しく紹介されている。
				P97	コラム	細胞はなぜ分化する？	バフの位置の変化が紹介されている。
				P98	コラム・写真	分化した細胞は同じ遺伝情報をもつのか？	全能性について紹介されている。
				P101	コラム	遺伝子の発現を調節する配列	非遺伝子領域にも調節に係る配列などがあることが紹介されている。
				P102	コラム	ヒトのゲノムはみんな同じなのか？	ヒトゲノム計画について紹介されている。
				P103	コラム	DNA型鑑定とは？	DNA型鑑定を用いて、警察の捜査や、親子鑑定などに利用されることが紹介されている。
				P117	コラム	ホルモンについて	水溶性ホルモンと脂溶性ホルモンがあることについて紹介されている。
				P136	コラム	食細胞の異物識別について	食細胞はトル様受容体で異物を認識していることが紹介されている。
				P137	コラム・写真	炎症はどのようなしくみで起るのか？	マクロファージなどによって炎症が引き起こされることが紹介されている。
				P139	コラム	自己と非自己はどのように識別されるのか？	MHC抗原によって見分けることについて紹介されている。
				P143	コラム	抗体はどのような構造をしているのか？	免疫グロブリンについて構造が紹介されている。
				P147	コラム	花粉症はどのようなしくみで起るのか？	肥満細胞から分泌されるヒスタミンという物質の影響であると紹介されている。
				P162	コラム	先駆植物について	少ない水分や養分を利用でき、また窒素を利用できる細菌を根にもっているものもいると紹介されている。
				P187	コラム	生物多様性	生物の多様性には、「種多様性」「遺伝子の多様性」「生態系の多様性」の3つの視点がある。
				P189	コラム	生産カピラミッド	生産カピラミッドを用いて、生態系における有機物の移動と量的な関係を考える方法が紹介されている。

「別紙2-4」【発展的な内容の扱い】(生物基礎)

発行者	教科書番号	教科書名	扱いの有無	扱い方 (本文・コラム・写真)	取り上げている項目	記述の概要				
数研	709	新編 生物基礎	有	P32	コラム	電子顕微鏡で見ることができる真核細胞の共通構造	電子顕微鏡で見た真核細胞の細胞小器官が紹介されている。			
				P38	コラム	酸素を使わずにエネルギーを取り出す生物	発酵について解説されている。			
				P40	コラム	クロロフィルのはたらき	クロロフィルの吸光について紹介されている。			
				P45	コラム	基質特異性と活性部位	活性部位について紹介されている。			
				P47	コラム	食物に含まれる酵素	タンパク質分解酵素などについて紹介されている。			
				P48	コラム	私たちの共通の祖先	ヒトの祖先について紹介されている。			
				P64	コラム	DNAの塩基配列は絶対に変わらない?	突然変異について紹介されている。			
				P69	コラム	タンパク質の多様性と立体構造	タンパク質の立体構造について紹介されている。			
				P77	コラム	ゲノムの塩基配列の差異	ヒトゲノムとチンパンジーゲノムの違い。ヒトどうしのゲノムの違いを調べることについて紹介されている。			
				P78	コラム	細胞の分化と遺伝情報に関する研究の歴史	分化した体細胞も受精卵と同じ遺伝情報をもつこと、ES細胞の作製、iPS細胞の作製について紹介されている。			
				P80	コラム	DNA型鑑定	DNA型鑑定を用いて、警察の捜査や、親子鑑定などに利用されることが紹介されている。			
				P91	コラム	脳死とはどのような状態なのだろう	脳が損傷を受け、脳幹を含む脳全体の機能が停止して回復不能な状態になることを脳死ということが紹介されている。			
				P117	コラム	花粉症のしくみと治療薬	抗ヒスタミン薬によって、アレルギー症状が改善することが紹介されている。			
				P149	コラム	生物多様性の3段階	遺伝的多様性、種多様性、生態系多様性の3段階があると紹介されている。			
				P151	コラム	生産カピラミッド	生態系における有機物の移動と量的な関係を考える生産カピラミッドが紹介されている。			
						(16)	P197	コラム	ゲノムの塩基配列の差異	ヒトゲノムとチンパンジーゲノムの違いとヒトどうしのゲノムの違いについて紹介されている。
第一	710	高等学校 生物基礎	有	P27	コラム・写真	細胞小器官という視点で考える	細胞小器官の多様性と共通性について紹介されている。			
				P33	コラム	生物の系統関係	真核生物は細菌よりもアーキアと近縁であることが紹介されている。			
				P34	コラム・写真	真核細胞の共通性と多様性	電子顕微鏡で見た真核細胞の細胞小器官が紹介されている。			
				P35	コラム・写真	真核生物の誕生と進化	細胞内共生説について解説されている。			
				P40	コラム	光合成が行われる場所	葉緑体の構造や光合成のしくみが記述されている。			
				P41	コラム	呼吸が行われる場所	ミトコンドリアの構造や呼吸のしくみが記述されている。			
				P42	コラム・写真	光が届かない場所での炭酸同化	化学合成について紹介されている。			
				P43	コラム・写真	酸素を用いないでエネルギーを取り出すしくみとその利用	アルコール発酵、乳酸発酵、解糖系について解説されている。			
				P44	本文	触媒とは	触媒について紹介されている。			
				P48	コラム	酵素の特徴	最適温度、最適PHについて解説されている。			
				P52	コラム	細胞の数や大きさにみられる多様性と共通点	細胞の種類や大きさの多様性や共通性について紹介されている。			
				P55	コラム	染色体とDNA	ヒストンに巻き付く構造が紹介されている。			
				P57	コラム	塩基の構造からみる相補性	水素結合について紹介されている。			
				P72	コラム	タンパク質の構造	立体構造について紹介されている。			
				P80	コラム	DNAの塩基配列の変化	突然変異などについて紹介されている。			
				P81	コラム	転写・翻訳の過程	転写とスプライシング、翻訳について詳しく紹介されている。			
				P86	コラム	発生に伴う発現遺伝子の変化	バフの位置の変化が紹介されている。			
				P87	コラム・写真	細胞の分化と遺伝子	全能性やiPS細胞について紹介されている。			
				P101	コラム	副交感神経による心臓の拍動調整	アセチルコリンとノルアドレナリンの働きについて解説されている。			
				P115	コラム	血液凝固に関するタンパク質	凝固因子の働きについて紹介されている。			
				P125	コラム	自然免疫で働く体液成分	自然免疫で働く体液成分について紹介されている。			
				P125	コラム	病気のときの発熱	発熱の理由などについて紹介されている。			
				P126	コラム	抗体の構造	免疫グロブリンについて構造が紹介されている。			
				P135	コラム	病原体の認識と情報伝達のしくみ	MHC抗原によって見分けることについて紹介されている。			
				P137	コラム	花粉症で症状が現れるしくみ	ヒスタミンという物質の影響であると紹介されている。			
				P139	コラム	がん治療における抗体医薬と免疫療法	免疫反応が抑えられる反応について紹介されている。			
				P159	コラム	土壌中の栄養塩類が乏しい環境に進化する植物	窒素固定細菌の働きについて紹介されている。			
						(29)	P185	コラム	生態系内の生物どうしの関係	生物間の相互関係について紹介されている。
							P189	コラム	生物多様性の3つのとらえ方とそれらの関係性	生物の多様性には、「種多様性」「遺伝子の多様性」「生態系の多様性」の3つの視点がある。
第一	711	高等学校 新生物基礎	有	P28	コラム・写真	真核細胞の微細構造	電子顕微鏡で見た真核細胞の細胞小器官が紹介されている。			
				P41	コラム	酵素の特徴	最適温度、最適PHについて解説されている。			
				P42	コラム	葉はなぜ緑色に見えるのか	クロロフィルの吸光について紹介されている。			
				P49	コラム	染色体の構造	ヒストンに巻き付く構造が紹介されている。			
				P61	コラム	タンパク質の構造	立体構造について紹介されている。			
				P68	コラム・写真	細胞の分化とiPS細胞	全能性やiPS細胞について紹介されている。			
				P70	コラム	ゲノムと医療	個人のゲノムを検査することにより、その人にマッチした「オーダーメイド医療」が期待されている。			
				P80	コラム	自律神経系から器官への情報伝達	アセチルコリンとノルアドレナリンの働きについて解説されている。			
				P91	コラム	献血した血液が凝固しないのはなぜ?	血液凝固反応のメカニズムについて解説されている。			
				P101	コラム	熱が出ているのに寒気がするのはなぜ?	発熱の理由などについて紹介されている。			
				P108	コラム	花粉症が起きるしくみ	ヒスタミンという物質の影響であると紹介されている。			
						(12)	P147	コラム	生物多様性の3つの見方	生物の多様性には、「種多様性」「遺伝子の多様性」「生態系の多様性」の3つの視点がある。

「別紙2-5」【防災や自然災害の扱い】(生物基礎)

発行者	教科書 番号	教科書名	扱いの 有無	扱い方 (本文・コラム・写真)	取り上げている項目	記述の概要
東書	701	生物基礎 (0)	無			
東書	702	新編 生物基礎 (0)	無			
実教	703	生物基礎 (0)	無			
実教	704	高校 生物基礎 (0)	無			
啓林館	705	高等学校 生物基礎 (0)	無			
啓林館	706	i版 生物基礎 (0)	無			
数研	707	生物基礎 (0)	無			
数研	708	高等学校 生物基礎 (0)	無			
数研	709	新編 生物基礎 (0)	無			
第一	710	高等学校 生物基礎 (0)	無			
第一	711	高等学校 新生物基礎 (0)	無			

「別紙2-6」【一次エネルギー及び再生可能エネルギーの扱い】(生物基礎)

発行者	教科書 番号	教科書名	扱いの 有無	扱い方 (本文・コラム・写真)	取り上げている項目	記述の概要
東書	701	生物基礎 (0)	無			
東書	702	新編 生物基礎 (0)	無			
実教	703	生物基礎 (0)	無			
実教	704	高校 生物基礎 (0)	無			
啓林館	705	高等学校 生物基礎 (0)	無			
啓林館	706	i版 生物基礎	無			
数研	707	生物基礎 (0)	無			
数研	708	高等学校 生物基礎 (0)	無			
数研	709	新編 生物基礎 (0)	無			
第一	710	高等学校 生物基礎 (0)	無			
第一	711	高等学校 新生物基礎 (0)	無			

「別紙2-7」【持続可能な社会づくりの扱い】(生物基礎)

発行者	教科書番号	教科書名	扱いの有無	扱い方 (本文・コラム・写真)	取り上げている項目	記述の概要	
東書	701	生物基礎	有	P191	コラム	マイクロプラスチック汚染	マイクロプラスチックの影響について紹介されている。
				P194	コラム	レッドデータブック	絶滅危惧種について紹介されている。
				P196	本文	環境アセスメント	環境アセスメントの例を用いた実習が紹介されている。
				P198	本文	生物多様性の保全	生物多様性保全について紹介されている。
				P202	本文	人間活動が生態系に与える影響	外来生物問題について紹介されている。
				P203	コラム	地球温暖化が私たちの生活にもたらす影響	温暖化とその影響について紹介されている。
				P204	本文	日々の生活と生態系の保全	ライフスタイルを通しての生態系保全について紹介されている。
				P205	本文	熱帯多雨林の減少と私たちの生活	熱帯多雨林の保全の実例について紹介されている。
				P214	本文	SDGs	SDGs(持続可能な開発目標)について説明している。
				(9)			
東書	702	新編 生物基礎	有	P156	コラム	熱帯多雨林の減少と私たちの生活	熱帯多雨林の保全の実例について紹介されている。
				P157	コラム	生活排水の中のマイクロプラスチック	マイクロプラスチックの影響について紹介されている。
				P158	本文	環境アセスメント	環境アセスメントの例を用いた実習が紹介されている。
				P161	コラム	多様性を守る認証制度	自然環境や生態系の保全に配慮した商品についての認証制度について紹介されている。
				P162	コラム	レッドデータブック	絶滅危惧種について紹介されている。
				P163	本文	ヒトと生態系の共存	ライフスタイルを通しての生態系保全について紹介されている。
				P172	本文	SDGs	SDGs(持続可能な開発目標)について説明している。
				(7)			
実教	703	生物基礎	有	P163	本文	水質の保全	富栄養化対策としての下水処理などについて紹介されている。
				P165	本文	森林の保全	森林の役割や保全について紹介されている。
				P167	本文	絶滅危惧種	絶滅危惧種をまとめたレッドデータブックについて紹介されている。
				P169	コラム	生物多様性保全のためのとり組み	ラムサール条約など、世界的な環境保全に関して紹介されている。
				P170	コラム	SDGs	SDGs(持続可能な開発目標)について説明している。
				裏見返し	コラム	飢餓人口をゼロに	食品ロスについて紹介されている。
				裏見返し	コラム	豊かな海を守ろう	マイクロプラスチックの影響について紹介されている。
				裏見返し	コラム	すべての人に健康的な生活を	5歳未満児の死亡率を減らすことや教育の機会を提供することなどについて紹介されている。
				裏見返し	コラム	豊かな陸を守ろう	森林や絶滅危惧種の保護などについて紹介されている。
				(9)			
実教	704	高校 生物基礎	有	P160	本文	水質への影響	富栄養化対策としての下水処理などについて紹介されている。
				P162	本文	森林の破壊	森林の役割や保全について紹介されている。
				P165	本文	生態系の保全に向けて	生態系に配慮した開発や環境アセスメントについて紹介されている。
				P165	コラム	SDGs	SDGs(持続可能な開発目標)について説明している。
				裏見返し	本文・写真	絶滅危惧種	絶滅危惧種をまとめたレッドリストについて紹介されている。
(5)							
啓林館	705	高等学校 生物基礎	有	P211	本文	生物濃縮	生物濃縮やPCBの使用抑制などについて説明している。
				P212	本文	生態系の保全	里山や湿地の保全について紹介している。
				P215	コラム	生物多様性ホットスポット	生物多様性を重点的に守るべき地域の目安について紹介している。
				P217	本文	環境アセスメント	生態系に配慮した開発や環境アセスメントについて紹介されている。
				P239	コラム	持続可能な開発目標	SDGs(持続可能な開発目標)について説明している。
(5)							
啓林館	706	新版 生物基礎	有	P202	コラム	マイクロプラスチック	マイクロプラスチックの影響について紹介されている。
				P205	コラム	生息地の分断	生息地の分断が生物多様性に及ぼす影響について紹介している。
				P206	本文	生態系の保全の取り組み	里山や湿地の保全について紹介している。
				P209	本文	環境アセスメント	生態系に配慮した開発や環境アセスメントについて紹介されている。
				P222	本文	人類の課題に挑む	SDGs(持続可能な開発目標)について説明している。
(5)							
数研	707	生物基礎	有	P203	コラム	生体内に蓄積される有害物質	生物濃縮やマイクロプラスチックなどについて説明している。
				P205	本文	生物多様性の保全	絶滅危惧種をまとめたレッドデータブックについて紹介されている。
				P206	コラム	生態系の保全	里山や湿地の保全について紹介している。
				P209	コラム	「持続可能な開発」を目指して	SDGs(持続可能な開発目標)について説明している。
(4)							
数研	708	高等学校 生物基礎	有	P203	コラム	生体内に蓄積される有害物質	生物濃縮やマイクロプラスチックなどについて説明している。
				P205	本文	生物多様性の保全	絶滅危惧種をまとめたレッドデータブックについて紹介されている。
				P206	コラム	生態系の保全	里山や湿地の保全について紹介している。
				P209	コラム	「持続可能な開発」を目指して	SDGs(持続可能な開発目標)について説明している。
(4)							
数研	709	新編 生物基礎	有	P160	コラム	生態系に大きな影響を与える物質	生物濃縮やマイクロプラスチックなどについて説明している。
				P161	本文	驚異的なスピードで種は絶滅している	絶滅の大きな原因が人間活動であると紹介している。
				P162	本文	生態系の保全	絶滅危惧種や環境アセスメント、保全策について紹介している。
				P163	コラム	持続可能な開発を目指して	SDGs(持続可能な開発目標)について説明している。
P164	コラム	生きものマーク農産物で生態系を守る	自然環境や生態系の保全に配慮した商品についての認証制度などについて紹介されている。				
(5)							
第一	710	高等学校 生物基礎	有	P201	本文	人間活動による地球環境の変化ー地球温暖化ー	人間活動と温暖化の関係について紹介している。
				P213	コラム	持続可能な開発目標	SDGs(持続可能な開発目標)について説明している。
				P217	コラム	体内に残留する化学物質	生物濃縮やマイクロプラスチックの使用抑制などについて説明している。
(3)							
第一	711	高等学校 新生物基礎	有	P156	本文・写真	生物の絶滅	絶滅危惧種について、生態系に影響を与える人間活動について説明している。
				P160	本文・写真	生息地の破壊	開発による生息地の消失や自然に対する働きかけの縮小などについて説明している。
				P162	本文・写真	生息地の分断	生息地の分断や環境アセスメントなどについて説明している。
				P165	コラム	持続可能な世界を目指して	SDGs(持続可能な開発目標)について説明している。
				P168	コラム・写真	地球温暖化とその影響	温室効果ガスやサンゴの白化現象など気候変動に係る具体的な対策について説明している。
				P169	コラム・写真	食物連鎖と生物濃縮	生物濃縮やマイクロプラスチックの使用抑制などについて説明している。
(6)							

「別紙2-8」【オリンピック、パラリンピックの扱い】(生物基礎)

発行者	教科書 番号	教科書名	扱いの 有無	扱い方 (本文・コラム・写真)	取り上げている項目	記述の概要
東書	701	生物基礎 (0)	無			
東書	702	新編 生物基礎 (0)	無			
実教	703	生物基礎 (0)	無			
実教	704	高校 生物基礎 (0)	無			
啓林館	705	高等学校 生物基礎 (0)	無			
啓林館	706	i版 生物基礎 (0)	無			
数研	707	生物基礎 (0)	無			
数研	708	高等学校 生物基礎 (0)	無			
数研	709	新編 生物基礎 (0)	無			
第一	710	高等学校 生物基礎 (0)	無			
第一	711	高等学校 新生物基礎 (0)	無			

「別紙3」【(2)構成上の工夫】(科学と人間生活)

発行者	教科書 番号	教科書名	構成上の工夫
東書	701	生物基礎	<p>①主体的・対話的で深い学びの実現に向けた工夫</p> <ul style="list-style-type: none"> ・章の冒頭に「Let's Start!」のコーナーを設けることで、身の回りのことや既習事項とのつながりをもって、主体的に学習できるようにしている。 ・学習内容に入る前の導入として「実習」があり、その結果から生徒自身が学習内容を見いだせるようになっている。 <p>②ユニバーサルデザインの視点</p> <ul style="list-style-type: none"> ・全ての生徒の色覚特性に適應するようにデザインされている。 ・見やすく読み間違えにくいユニバーサルデザインフォントを使用している。 ・軽量の紙を使用し、持ち運びの負担に配慮されている。 <p>③デジタルコンテンツの扱い</p> <ul style="list-style-type: none"> ・各所に二次元コードを記載している。 ・目次にインターネットを活用した学習についてページと内容を記載している。 ・コンテンツとして中学校理科の学習内容、インタラクティブコンテンツ、動画、学習に関連のあるウェブサイトへのリンクなどがある。 <p>④その他の工夫</p> <ul style="list-style-type: none"> ・身近な職業について、社会人へのインタビュー記事等、キャリアや日常生活への関心を高められるよう工夫されている。 ・章末には用語の確認、記述問題、資料問題等がまとめられており、基礎基本を定着させ思考力を高められるようになっている。
東書	702	新編 生物基礎	<p>①主体的・対話的で深い学びの実現に向けた工夫</p> <ul style="list-style-type: none"> ・章の冒頭に「Let's Start!」のコーナーを設けることで、身の回りのことや既習事項とのつながりをもって、主体的に学習できるようにしている。 ・学習内容に入る前の導入として「実習」があり、その結果から生徒自身が学習内容を見いだせるようになっている。 <p>②ユニバーサルデザインの視点</p> <ul style="list-style-type: none"> ・全ての生徒の色覚特性に適應するようにデザインされている。 ・見やすく読み間違えにくいユニバーサルデザインフォントを使用している。 ・軽量の紙を使用し、持ち運びの負担に配慮されている。 <p>③デジタルコンテンツの扱い</p> <ul style="list-style-type: none"> ・各所に二次元コードを記載している。 ・目次にインターネットを活用した学習についてページと内容を記載している。 ・コンテンツとして中学校理科の学習内容、インタラクティブコンテンツ、動画、学習に関連のあるウェブサイトへのリンクなどがある。 <p>④その他の工夫</p> <ul style="list-style-type: none"> ・身近な職業についている社会人へのインタビュー記事等、キャリアや日常生活への関心を高められるよう工夫されている。 ・本文が短く精選されている分、図や写真を多く用いてあり視覚的に理解しやすくなっている。
実教	703	生物基礎	<p>①主体的・対話的で深い学びの実現に向けた工夫</p> <ul style="list-style-type: none"> ・探究の進め方として、「課題設定→仮説の設定→観察・実験の実施→結果のまとめ→結果の検証、考察」といった探究的な展開の流れを示している。 <p>②ユニバーサルデザインの視点</p> <ul style="list-style-type: none"> ・カラーユニバーサルデザインに配慮した編修がなされている。 ・ユニバーサルデザインフォントを使用している。 <p>③デジタルコンテンツの扱い</p> <ul style="list-style-type: none"> ・目次に二次元コードを、各所にアイコンを記載している。 ・コンテンツとして、アニメーション、動画、PDFデータ、操作を伴う学習コンテンツ、などがある。 <p>④その他の工夫</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ページを割いた「特集」で写真を掲載したり、コラムで生徒の生物に対する興味・関心を持たせる工夫をしている。 ・ページごとにキーワードと身近な気付きの内容を日本語と英語で記載しており、生徒の興味を持たせることができる。 ・章ごとに章末問題が配置され、生徒が復習できる工夫をしている。 ・多くの図、写真が使われており、生徒の関心や興味を高めるように工夫されている。

「別紙3」【(2)構成上の工夫】(科学と人間生活)

発行者	教科書番号	教科書名	構成上の工夫
実教	704	高校 生物基礎	<p>①主体的・対話的で深い学びの実現に向けた工夫</p> <ul style="list-style-type: none"> ・探究の進め方として、巻末に「課題設定→仮説の設定→観察・実験の実施→結果のまとめ→結果の検証、考察」といった探究的な展開の流れを示している。 ・導入の会話や「驚きの数値!？」コーナー、考えるための資料・実験が配置され、主体的に学びに向かえる構成となっている。 <p>②ユニバーサルデザインの視点</p> <ul style="list-style-type: none"> ・カラーユニバーサルデザインに配慮した編修がなされている。 ・ユニバーサルデザインフォントを使用している。 <p>③デジタルコンテンツの扱い</p> <ul style="list-style-type: none"> ・目次に二次元コードを、各所にアイコンを記載している。 ・コンテンツとして、アニメーション、動画、PDFデータ、操作を伴う学習コンテンツ、などがある。 <p>④その他の工夫</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ページを割いた「特集」で写真を掲載したり、コラムで生徒の生物に対する興味・関心を持たせる工夫をしている。 ・章ごとに章末問題が配置され、生徒が復習できる工夫をしている。 ・多くの図、写真が使われており、生徒の関心や興味を高めるように工夫されている。
啓林館	705	高等学校 生物基礎	<p>①主体的・対話的で深い学びの実現に向けた工夫</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「探究」や「課題」など、学習のきっかけとなる資料が配置されており、生徒自身が主体的に疑問や興味・関心をもって主体的に学習できるようにしている。 ・「考えよう」のコーナーが設けられており、学習した内容を主体的に活用する能力を高められるようにしている。 ・探究の進め方として、巻頭資料として「自然現象に対する気づき→課題の設定→仮説の設定→検証計画の立案→調査・観察・実験の実施→結果の処理→考察・推論→研究のまとめと発表・議論→新たな課題の発見」と流れを追って6ページにわたり詳細に探究的な展開例を示している。 <p>②ユニバーサルデザインの視点</p> <ul style="list-style-type: none"> ・カラーバリアフリーに対応したデザイン・配色に配慮されている。 ・ユニバーサルデザインフォントを使用している。 <p>③デジタルコンテンツの扱い</p> <ul style="list-style-type: none"> ・各所に二次元コードを記載している。 ・コンテンツとしてアニメーション、動画、写真、学習に関連のあるウェブサイトへのリンク、教科書中の問題の答えなどがある。 <p>④その他の工夫</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本文下に「豆知識」があり、生徒の理解を深める工夫をしている。 ・単元ごとに「学びの視点」として、学習内容に対しての動機付けができる。 ・学習内容のまとめや、演習問題が配置されており、学習の振り返りや確認ができる。

「別紙3」【(2)構成上の工夫】(科学と人間生活)

発行者	教科書番号	教科書名	構成上の工夫
啓林館	706	i版 生物基礎	<p>①主体的・対話的で深い学びの実現に向けた工夫</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「問い」など、学習のきっかけとなる課題が配置されており、生徒自身が主体的に疑問や興味・関心をもって主体的に学習できるようにしている。 ・「考えてみよう」の問いが設けられており、学習した内容を主体的に活用する能力を高められるようにしている。 ・探究の進め方として、巻頭資料として「自然現象に対する気づき→課題の設定→仮説の設定→検証計画の立案→調査・観察・実験の実施→結果の処理→考察・推論→研究のまとめと発表・議論→新たな課題の発見」と流れを追って4ページにわたり詳細に探究的な展開例を示している。 <p>②ユニバーサルデザインの視点</p> <ul style="list-style-type: none"> ・カラーバリアフリーに対応したデザイン・配色に配慮されている。 ・ユニバーサルデザインフォントを使用している。 <p>③デジタルコンテンツの扱い</p> <ul style="list-style-type: none"> ・各所に二次元コードを記載している。 ・コンテンツとしてアニメーション、動画、写真、学習に関連のあるウェブサイトへのリンク、教科書中の問題の答えなどがある。 <p>④その他の工夫</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本文下に「豆知識」があり、生徒の理解を深める工夫をしている。 ・単元ごとに「学びの視点」として、学習内容に対する動機付けができる。 ・学習内容のまとめや、演習問題が配置されており、学習の振り返りや確認ができる。
数研	707	生物基礎	<p>①主体的・対話的で深い学びの実現に向けた工夫</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「この節の目標」「Quest」のコーナーが設けられており、資料を調べたり見たりすることで、学習した内容を主体的に更に深めるための活動が示されている。 ・探究のプロセスとして、「テーマ設定→文献調査・予備実験→仮説の設定→計画の立案→調査・実験→考察(仮説の検証)→まとめ・結論→報告書の作成と発表」と流れを追って5ページにわたり探究的な展開例を示している。 <p>②ユニバーサルデザインの視点</p> <ul style="list-style-type: none"> ・カラーユニバーサルデザインに配慮されている。 ・見やすく読み間違いにくいフォントを使用している。 <p>③デジタルコンテンツの扱い</p> <ul style="list-style-type: none"> ・各所に二次元コードを記載している。 ・コンテンツとしてアニメーション、動画、写真、学習に関連のあるウェブサイトへのリンク、確認問題と答えなどがある。 <p>④その他の工夫</p> <ul style="list-style-type: none"> ・章の初めに大きな写真を配置し、生徒の興味・関心を持たせることができる。 ・単元ごとに学習の目標が設定され、学習内容に対する見通しを持たせる工夫をしている。 ・章ごとに確認問題、演習問題が配置され、生徒が復習できる工夫をしている。
数研	708	高等学校 生物基礎	<p>①主体的・対話的で深い学びの実現に向けた工夫</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「この節の目標」「Quest」のコーナーが設けられており、資料を調べたり見たりすることで、学習した内容を主体的に更に深めるための活動が示されている。 ・探究のプロセスとして、「テーマ設定→文献調査・予備実験→仮説の設定→計画の立案→調査・実験→考察(仮説の検証)→まとめ・結論→報告書の作成と発表」と流れを追って5ページにわたり探究的な展開例を示している。 <p>②ユニバーサルデザインの視点</p> <ul style="list-style-type: none"> ・カラーユニバーサルデザインに配慮されている。 ・見やすく読み間違いにくいフォントを使用している。 <p>③デジタルコンテンツの扱い</p> <ul style="list-style-type: none"> ・各所に二次元コードを記載している。 ・コンテンツとしてアニメーション、動画、写真、学習に関連のあるウェブサイトへのリンク、確認問題と答えなどがある。 <p>④その他の工夫</p> <ul style="list-style-type: none"> ・章の初めに大きな写真を配置し、生徒の興味・関心を持たせることができる。 ・単元ごとに学習の目標が設定され、学習内容に対する見通しを持たせる工夫をしている。 ・章ごとに確認問題、演習問題が配置され、生徒が復習できる工夫をしている。

「別紙3」【(2)構成上の工夫】(科学と人間生活)

発行者	教科書 番号	教科書名	構 成 上 の 工 夫
数研	709	新編 生物基礎	<p>①主体的・対話的で深い学びの実現に向けた工夫</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「この節の目標」「Quest」「考えてみよう」のコーナーが設けられており、資料を調べたり見たりすることで、学習した内容を主体的に更に深めるための活動が示されている。 ・探究のプロセスとして、「テーマ設定→文献調査・予備実験→仮説の設定→計画の立案→調査・実験→考察(仮説の検証)→まとめ・結論→報告書の作成と発表」と流れを追って2ページにわたり探究的な展開例を示している。 <p>②ユニバーサルデザインの視点</p> <ul style="list-style-type: none"> ・カラーユニバーサルデザインに配慮されている。 ・見やすく読み間違えにくいフォントを使用している。 <p>③デジタルコンテンツの扱い</p> <ul style="list-style-type: none"> ・各所に二次元コードを記載している。 ・コンテンツとしてアニメーション、動画、写真、学習に関連のあるウェブサイトへのリンク、確認問題と答えなどがある。 <p>④その他の工夫</p> <ul style="list-style-type: none"> ・章の初めに大きな写真を配置し、生徒の興味・関心を持たせることができる。 ・単元ごとに学習の目標が設定され、学習内容に対する見通しを持たせる工夫をしている。 ・章ごとに確認問題、演習問題が配置され、生徒が復習できる工夫をしている。
第一	710	高等学校 生物基礎	<p>①主体的・対話的で深い学びの実現に向けた工夫</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「Q」のコーナーが設けられており、課題設定につながる疑問から、資料を調べたり見たり計算することで、学習した内容を主体的に更に深めるための活動が示されている。 ・探究活動の進め方として、「課題の設定→計画の立案→研究の実施→報告書の作成→研究の発表」と流れを追って7ページにわたり探究的な展開例を示している。 <p>②ユニバーサルデザインの視点</p> <ul style="list-style-type: none"> ・カラーバリアフリーを含むユニバーサルデザインに配慮されている。 <p>③デジタルコンテンツの扱い</p> <ul style="list-style-type: none"> ・節の頭に二次元コードを記載している。 ・コンテンツとしてアニメーション、動画、写真、学習に関連のあるウェブサイトへのリンクなどがある。 <p>④その他の工夫</p> <ul style="list-style-type: none"> ・単元の最後にまとめのページがあり、生徒が復習できる工夫をしている。 ・発展内容を多く配置し、進学に十分に対応した内容となっている。 ・重要語句には英訳がふってあり、生徒に興味をもたせることができる。
第一	711	高等学校 新生物基礎	<p>①主体的・対話的で深い学びの実現に向けた工夫</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「TRY」のコーナーが設けられており、資料を調べたり見たり計算することで、学習した内容を主体的に更に深めるための活動が示されている。 ・探究活動の進め方として、「課題の設定→計画の立案→研究の実施→報告書の作成→研究の発表」と流れを追って7ページにわたり探究的な展開例を示している。 <p>②ユニバーサルデザインの視点</p> <ul style="list-style-type: none"> ・カラーバリアフリーを含むユニバーサルデザインに配慮されている。 <p>③デジタルコンテンツの扱い</p> <ul style="list-style-type: none"> ・節の頭に二次元コードを記載している。 ・コンテンツとしてアニメーション、動画、写真、学習に関連のあるウェブサイトへのリンクなどがある。 <p>④その他の工夫</p> <ul style="list-style-type: none"> ・単元の最後にまとめのページがあり、生徒が復習できる工夫をしている。 ・日常生活に関連した身近な事象が多く取り上げられており、親しみやすい。