

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
102-193	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		
104 数研	生基 708	高等学校 生物基礎		

1. 編修の基本方針

以下の点を編修の基本方針として、教育基本法第2条に示された教育の目標を達成できるように配慮しました。

- ① 生徒自らが、目的意識や見通しをもちながら、主体的・自律的に学習に取り組めるよう配慮した。学習内容を正確に理解できるよう、基本的な事項を簡潔に扱うとともに、段階を追って幅広い知識を身につけられるような構成とした。
- ② 生物学が日常生活や社会と深く結びついていることを実感できるよう努めた。また、学習内容が、ヒトのからだや人間活動とどのように関連しているのかがわかるように配慮し、かつ学習者の生きる力を育成する内容豊かなものを中心に選定した。
- ③ 生徒が探究の過程を通して学習できるよう配慮した。問いかけや投げかけを入れることにより、生徒自身が教科書を読みながら、理科の見方・考え方ははたらかせられるような構成とした。
- ④ 実験・観察・調査・実習などの活動を通して、生徒どうしがコミュニケーションをはかり、対話的に学習を進められる内容となるよう留意した。

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
生物基礎を学ぶにあたって 探究のプロセス	DNA から身のまわりの環境に関することまで考えることで、幅広い知識と真理を求める態度が重要であることがわかるよう配慮しました（第1号）。	p.6～7
	自分で考え、調べ、研究していく態度や能力を身につけるため、「探究のプロセス」を設けました（第1号）。	p.8～12
第1章 生物の特徴	多様な環境に生息する多様な哺乳類を取り上げるにあたっては、世界各地の環境と哺乳類を扱うことで、世界に向けて視野を広くもって学習に取り組めるようにしました（第1号）。	p.26～27
	観察の材料として、自分の口腔上皮やヨーグルトなどの食品など、身近にあるものを取り上げることで、学習内容が生活と深く結びついていることを実感できるようにしました（第2号）。	p.33 p.38

	日本人研究者である大村智氏の功績を取り上げることで、伝統と文化を尊重し、それらを育ててきた我が国と郷土を愛する心を養えるよう配慮しました（第5号）。	p.38
	生命活動にエネルギーが必要であることを学習する箇所では、高校生の日常生活を想定した取り上げ方をすることで、学習内容を自分事としてとらえ、主体的に学べるよう配慮しました（第1号）。	p.42～45
第2章 遺伝子とのはたらき	DNA 模型を作製する実習においては、個人の成果をクラス全体で共有するような誘導文を設けて、互いに協力し合う態度を養えるよう配慮しました（第3号）。	p.69 p.91
	遺伝情報の発現に関して、過去の研究者が行った実験を紹介したり、それらをもとに考えさせるような問いを入れたりすることで、さまざまな研究者による研究の積み重ねによって、現在の社会があることを実感できるようにしました（第3号）。	p.70～73 p.77 p.92
第3章 ヒトの体内環境の維持	健康や病気に関する事例を取り上げ、健康なからだを保持することに向き合う精神を養えるよう配慮するとともに、学習内容が生活に密接に関連したものであることを実感できるようにしました（第2号）。	p.113 p.115 p.126 p.131 p.144～146
	日本人研究者である本庶佑氏や北里柴三郎氏の功績を取り上げることで、伝統と文化を尊重し、それらを育ててきた我が国と郷土を愛する心を養えるよう配慮しました（第5号）。	p.146～147
第4章 生物の多様性と生態系	各バイオームに見られる植物・動物を多くの写真で紹介することで、豊かな自然を実感するとともにそれを大切にすることを育めるよう配慮しました（第4号）。	p.172～179
	生態系の保全の重要性を示すとともに、干潟や里山など、身のまわりで見られる保全活動や人間社会のあり方について取り上げ、環境の保全に寄与する態度を養えるようにしました（第3号、第4号）。	p.205～209
	生態系の保全について、国際的な取り組みの例として「生物多様性条約」や「ラムサール条約」、「SDGs」などを取り上げることで、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ました（第5号）。	p.205～209
探究のテーマを見つける 探究の実践例	自分で考え、調べ、研究していく態度や能力を身につけるため、「探究のテーマを見つける」、「探究の実践例」を設けました（第1号）。	p.212～217
生物図鑑	教科書に登場する生物を多くの写真をまじえて紹介することで、生命を尊び、自然を大切にする態度を養えるようにしました（第4号）。	p.233～250

日本の絶滅危惧種を取り上げることで、自然を大切にし、守ろうとする心を育めるよう配慮しました（第4号）。

p.250

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 51 条に示された高等学校教育の目標を達成できるよう、以下のような点に配慮しました。

- ・各章のはじめに「**中学校で学習したこと**」を設け、内容を簡潔にまとめました。生徒がこれまでに身につけてきた知識を活かして「生物基礎」の学習を進められるよう配慮しました（学校教育法 第 51 条 第 1 号）。
〔該当箇所〕 p. 24, 62, 106, 152
- ・「生物基礎」で学習する内容と身近な話題に関連づけた「**コラム**」や、「**日常生活や社会との関連**」などを設け、生徒が学習内容と日常生活とのつながりを実感できるよう配慮しました（学校教育法 第 51 条 第 2 号）。
〔該当箇所〕 コラム：p. 38, 49, 68, 115, 125, 131, 147, 191, 202, 206, 209
日常生活や社会との関連：p. 61, 105, 151, 211
- ・各章の最後には「**チャレンジ**」を設け、身近な生物や生徒自身のからだの反応、自然環境や社会問題などについて、学習した内容をもとに自分の考えを述べたり話し合わせたりする活動を盛りこみました。主体的・対話的に取り組むことで理解を深め、社会の発展に寄与する態度を養うことができるよう配慮しました（学校教育法 第 51 条 第 3 号）。
〔該当箇所〕 p. 61, 105, 151, 211

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
102-193	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		
104 数研	生基 708	高等学校 生物基礎		

1. 編修上特に意を用いた点や特色

I. 教科書の特徴

◎生徒が「目標」を意識し、見通しをもって学習できる

- 章はじめには、その章で学習することの目標を示し、生徒が見通しをもって学習できるようにしています。また、既習事項のうち、その章で学習することと関連している内容を簡潔に記し、生徒がすでに学習している知識を活用して学習を進められるよう配慮しました。



この章の目標は、遺伝子とはどういったものなのか、どういったはたらきをするものなのかを理解し、自分の言葉で説明できるようにすることである。

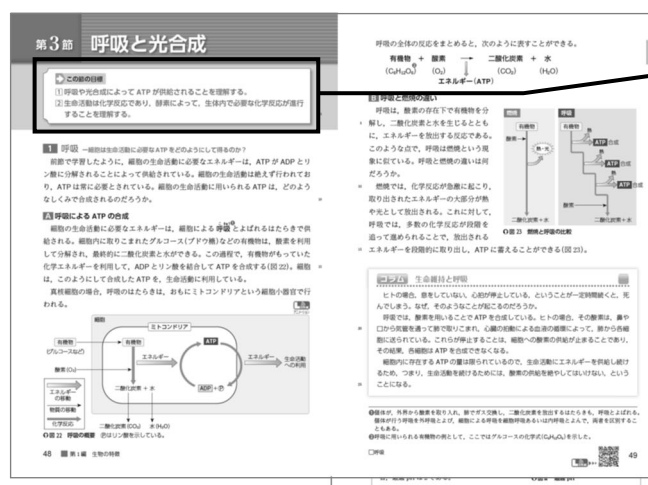
この章で学習することの目標を示し、生徒が見通しをもって学習できるようにしています。

これまでに学習した内容のうち、この章に関連する内容を思い出してみよう。

- 中学校で学習したこと
 - 生物がもつ形や性質などを形質、親の形質が子に伝わることを遺伝という。
 - 遺伝とは、遺伝子が親から子へ伝えられることである。
 - 遺伝子の本体は、DNA である。
 - 遺伝子は、染色体に存在する。
 - 体細胞分裂では、染色体は分裂前に2倍に増え、分裂によってそれぞれの細胞に均等に分配される。
 - タンパク質は、アミノ酸がたくさんつながってできている。
 - タンパク質は、消化酵素によってアミノ酸に分解され、体内に取りこまれる。
- この教科書で学習したこと
 - 代謝におけるさまざまな化学反応は、酵素によって促進されている。
 - 酵素は、おもにタンパク質でできている。

(▲章はじめ p.62～63)

- 各節のはじめにも、生徒が見通しをもって学習できるように「この節の目標」を示しました。また、節の最後には、目標に対応した「節末チェック」を設けました。「節末チェック」に取り組み、学習した内容を振り返ることで、生徒が自分自身で学習内容の理解度をチェックすることができるようにしました。



この節の目標
①呼吸や光合成によって ATP が供給されることを理解する。
②生命活動は化学反応であり、酵素によって、生体内で必要な化学反応が進行することを理解する。

この節の最後には、目標に対応した「節末チェック」を設けました。

この節の目標

- 呼吸や光合成によって ATP が供給されることを理解する。
- 生命活動は化学反応であり、酵素によって、生体内で必要な化学反応が進行することを理解する。

節末チェック

- 呼吸によって ATP が合成されるしくみと、光合成によって ATP が合成されるしくみを、それぞれ説明してみよう。
- 酵素とはどのようなものか。例えば、何でできているのか、どのような性質を持っているのかなどについて、説明してみよう。

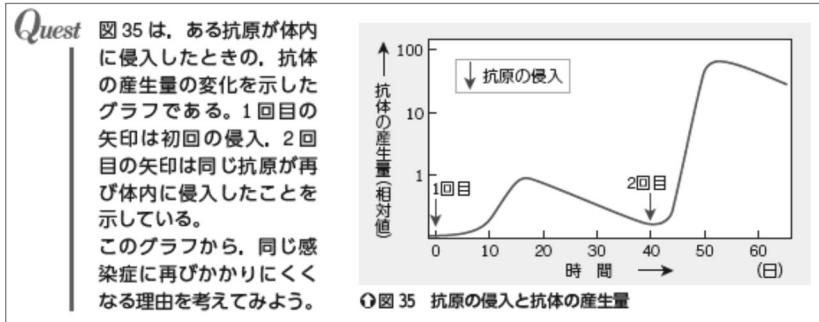
(▲節はじめ p.48～49)

(▲節末 p.58～59)

◎科学的に考え、探究する力を養える

- 学習にあたって生徒に考えさせたい内容に、「Quest」を設けました。資料などをとくに、まず生徒自身が考えることで、自ら見いだそうとする力や思考力を養えるよう配慮しました。

(▶Quest p.142)



- 生徒が物事を科学的に探究するための技能を身につけ、理科の見方・考え方を養えるよう配慮し、以下のような構成要素を設けました。

巻頭「探究のプロセス」 p.8~12

生徒が自ら疑問をもって探究し、結果をまとめ、発表するまでのプロセスをまとめました。

巻末「探究のテーマを見つける」 p.212~213

身近なものから探究のテーマとなる疑問を見つける方法やヒントなどを扱いました。

巻末「探究の実践例」 p.214~217

探究のプロセスに沿って行った探究の実践例を、具体的に取り上げました。

(▶探究のテーマを見つける p.212)

探究のテーマを見つける

生物に関する探究を行う際は、さまざまな学習機会をとらえて、たくさんの生物と出会い、生命現象を直接観察することが大切である。潤沢な情報をもつ生物を、自分なりのこだわりをもって正確に観察すれば、さまざまな「なぜ?」「どうして?」という疑問がわいてくる。このような疑問が、「知りたい」、「調べたい」という探究の動機になり、探究のテーマにつながるようになっていくのである。

生物を観察する際は、次のような点を意識してみると、探究のテーマにつながる疑問が生まれやすくなるだろう。

- 五感を駆使して観察する

生物を観察する際は、漫然と眺めるのではなく、「五感(視覚・聴覚・触覚・味覚・嗅覚)」を駆使していろいろな視点から注意深く観察しよう。

 - 視覚 数、種類、大きさ、形状・構造、色・模様、反応・行動
 - 聴覚 音、鳴き声
 - 触覚 感触、強度、重さ、力の大きさ、温度
 - 味覚・嗅覚 味、におい
- 観察する際の条件を意識する

同じ生物を観察する場合でも、「時間・場所・環境」などの条件によって結果が変わることがある。どのような条件で観察するか、観察したかを意識しよう。

 - 時間 時間帯(朝、昼、夜)、季節(春、夏、秋、冬)
 - 場所 緯度、経度、標高、地形
 - 環境 気温、降水量、天候、明るさ、昼の長さ、風速、植生、土壌(水分の量、腐食の量、色、やわらかさ)、粒の大きさ、水(水質、水温、水深、流速)

- 上記の構成要素以外に、教科書中の「実験」・「観察」・「調査」・「実習」においても、さらなる探究的な活動ができるよう、必要に応じて「探究」として課題を設定しています。観察、実験などを通して、思考力、判断力、表現力等を養えるよう配慮しました。

- 章末の「チャレンジ 探究する力を身につけよう」では、探究のプロセスを部分的に行うことができる課題を設定し、科学的に探究する力を養えるよう配慮しました。

チャレンジ 探究する力を身につけよう

A コイとサンショウウオとトカゲを思い浮かべることができるだろうか。これらの3つの生物について、共通点と相違点を調べてみよう。その際、進化の視点でも調べるようにしよう。(探究のプロセス：情報の収集)

B トマトの果実を構成している細胞は、すべて同じ形態や機能をもっているのだろうか。それを調べるための実験計画を立ててみよう。また、どのような細胞が見えるのか、予想してみよう。(探究のプロセス：仮説の設定、実験計画の立案)

C 生命活動に必要なエネルギーを、動物は、食物として摂取した有機物を分解することで得ており、植物は、光エネルギーを利用して有機物を合成し、それを分解することで得ている。では、菌類や細菌は、生命活動に必要なエネルギーを、どのようにして得ているのだろうか。調べてみよう。(探究のプロセス：情報の収集)

(▲チャレンジ p.61)

調査③ 簡易水質調査キットを用いた水質調査

【目的】 水の汚れの指標を調べ、身近な河川や湖沼の水質を調査する。

【準備】 簡易水質調査キット

- COD用(測定範囲0~100 mg/L)
- アンモニウムイオン(NH₄⁺)用(測定範囲0.2~10 mg/L)
- 亜硝酸イオン(NO₂⁻)用(測定範囲0.02~1 mg/L)
- リン酸イオン(PO₄³⁻)用(測定範囲0.2~10 mg/L) など

【方法】 ① 身近な河川や湖沼の水の汚れを外観(水の色やにおい、水生生物の種類など)から調べる。

② 簡易水質調査キットを用いて、CODおよびNH₄⁺、NO₂⁻、PO₄³⁻などの濃度を測定し、水質を調べる。

③ ①、②の結果をまとめ、調査した場所ごとに比較する。

④ チューブ先端のラインを引き抜く。
⑤ 指で強くつまんで中の空気を抜き、スポイトの要領で、調べる水をチューブの半分ほどまで吸いこむ。
⑥ 5~6回振りまぜ、決められた反応時間後、標準色表と比較する。

④ 簡易水質調査キットの使い方

【考察】 それぞれの場所について、なぜそのような結果になったのだろうか。水の流れの有無や周囲の環境などもふまえて考えてみよう。

【実践】 身近な河川で、生活排水などが流入している場所があるか探してみよう。その河川で自然浄化が起こっているかどうかを調べるためには、どのような調査をすればよいか、計画を立ててみよう。

① COD…化学的酸素要求量(chemical oxygen demand)。化学的な反応により水中の有機物を分解するのに必要な酸素の量のこと。数値が大きいほど水が汚いと判断される。キットなどを用いて、BODよりも短時間で簡単に測定することができる。

(▲調査 p.197)

◎学習した知識を活用して考え、より深く理解できる

- 各章の最後には、学習内容の振り返りができる「**知識の確認**」や「**補充問題**」、学習したことが日常生活や社会と関連していることに気づかせる「**日常生活や社会との関連**」を設け、生徒が学習して身につけた知識を活用したり、物事を科学的に考えたりできるよう工夫しました。

(▶知識の確認 p.104)

知識の確認

■第1節 遺伝情報とDNA

- DNA(デオキシリボ核酸)は、ヌクレオチドが多数結合してできている。
- ヌクレオチドは、リン酸、糖、塩基からなる。
- DNAを構成する糖は、デオキシリボースである。
- DNAを構成する塩基は、アデニン(A)、チミン(T)、グアニン(G)、シトシン(C)の4種類ある。
- DNAは、2本のヌクレオチド鎖からなり、二重らせん構造をしている。
- DNAの2本のヌクレオチド鎖では、塩基どうしがAとT、GとCという決まった組み合わせで相補的に結合している。
- DNAの塩基配列が遺伝情報である。

- 本文中には、教科書に書かれていることを踏まえて考えさせる「**問**」を設けました。取り組むことで、学習したことについて理解を深め、考える力を養えるよう配慮しました。

問1 フィードバックがはたらかなくなった場合、どのようなことが起こると考えられるか。チロキシンを例に説明してみよう。

(▲問 p.118)

- 巻末には「**生物基礎で理解しておきたい重要用語**」を設けました。各分野で学習する主要な概念を理解するうえで重要な用語を、用語どうし関連づけて示し、主要な概念の理解が深まるよう工夫しました(p.218~232)。

- 本文で重要用語が出てくる見開きでは、右下にチェック欄を設け、重要用語を確認しながら学習を進められるような構成にしました。

■「体内での情報伝達と調節」の理解に必要な重要用語	
<input type="checkbox"/> 神経系 <input type="checkbox"/> 中枢神経系 <input type="checkbox"/> 末しょう神経系	<p>神経系は、体内の情報伝達にはたらく器官の一つである。ニューロン(神経細胞)からなり、中枢神経系と末しょう神経系に分けられる。</p> <p>中枢神経系は、脳と脊髄からなる。多くのニューロンが集合し、判断と命令を行う。</p> <p>末しょう神経系は、中枢神経系とからだの各器官をつなぐ神経で、体性神経系と自律神経系がある。</p>
<input type="checkbox"/> 自律神経系 <input type="checkbox"/> 交感神経 <input type="checkbox"/> 副交感神経	<p>末しょう神経系のうち、おもにからだの状態の調節にかかわる神経系を自律神経系という。</p> <p>自律神経系には、交感神経と副交感神経がある。</p> <p>興奮したときや緊張したときには、おもに交感神経がはたらく。一方、リラックスしたときには、おもに副交感神経がはたらく。</p>
<input type="checkbox"/> ニューロン(神経細胞)	<p>神経系を構成する細胞。ニューロンは長い突起をもった細胞で、この突起にそって興奮が伝わる。</p>

(▲生物基礎で理解しておきたい重要用語 p.223)

◎生物や生物現象への興味・関心をもつことができる

- 本文では、学習内容に関連した身近な生物の話題を取り上げた「**コラム**」、科学者による研究の足跡を紹介した「**探究の歴史**」などを設け、巻末には教科書中に出てくる生物を写真とともに紹介した「**生物図鑑**」を設けました。生徒が生物学に興味をもちながら学習できるよう配慮しました。

(▶コラム p.131)

コラム 血管がつまってしまうとどうなる?

血べいは、外傷などによる血管の損傷だけではなく、血管内壁の細胞が傷ついた場合にも生じる。血べいは線溶によって徐々に取り除かれるが、線溶のはたらきが追いつかないと、血べいが血管をふさぐ塊(血栓)となって血流を止めたり、血べいが他の場所に流れて血管をつまらせてたりする。すると、酸素や栄養分が十分に行き届かなくなって、周辺の細胞や血管の先の細胞が死んでしまう。これが**梗塞**である。脳の血管がつまる**脳梗塞**や、心臓を取り巻く血管がつまる**心筋梗塞**などがあり、いずれも日本人の死因の上位を占めている。

◎その他の工夫

- デジタルコンテンツ**として、学習内容に関連した実験映像やアニメーション、参考資料、活動を行うためのツールなどを用意しました。該当箇所を示した「**Link**」アイコンを目印として、各見開きにある二次元コードから容易にアクセスできるようにし、生徒が主体的に学習に取り組めるよう配慮しました。



- 用紙**は、丈夫で薄く軽いものを用い、生徒の持ち運びに負担がかからないよう配慮しました。
- B5変型判のゆとりある紙面で、図版や写真などを大きく見やすく配置しました。
- 図版の色使いには**カラーユニバーサルデザイン**に配慮するとともに、本文などの文字には見やすく読み間違えしにくい**ユニバーサルデザインフォント**を採用しました。
- 重要用語は太ゴシック体にし、すべてにふりがなを振りました。
- 文章は、高校生にわかりやすく読みやすい表現にするよう心がけました。

II. 教科書の構成







1. 前付

生物基礎を学ぶにあたって

探究のプロセス

2. 本文

全体を3編4章で構成しました。本文中には以下の構成要素を設けました。

章はじめ	その章の学習の目標と、その章に関連する既習事項のまとめです。
 この節の目標	その節の学習のゴール（目標）を示しています。
Quest	本文の学習に入る前に、まず生徒に考えてもらいたい問いです。
 実験	学習した内容を具体的に確かめたり、それと関連した生物現象を考えたりするための実験や観察です。
 観察	
 調査	本文をより深く理解するための補足的な内容を扱っています。
 実習	
参考	「生物基礎」の学習指導要領には示されていない内容ですが、興味・関心に応じて学習することができる内容です。
発展	本文の内容に関連した身近な話題を扱ったものです。
コラム	生物学の発展に重要な役割を果たした探究を紹介しています。
探究の歴史	学習の理解度をはかる問いです。
問0	生物学的な思考力を養うことができる考察問題です。
思考学習	学習した内容をふまえて生徒に考えてみてほしいことを取り上げています。
考えてみよう!	「この節の目標」が達成できたかどうかの確認ができます。
 節末チェック	

3. 章末

 知識の確認	 チャレンジ	— 探究する力を身につけよう —
 補充問題	日常生活や社会との関連	

4. 巻末資料

探究のテーマを見つける

探究の実践例

生物基礎で理解しておきたい重要用語

生物図鑑

5. 巻末付録

DNA 模型の型紙

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
生物基礎を学ぶにあたって 探究のプロセス 予備学習1. 顕微鏡観察の基本操作 2. ミクロメーターによる測定	(1) 生物の特徴 (2) ヒトの体の調節 (3) 生物の多様性と生態系 の探究に関する内容	p.6～23	3
第1編 生物の特徴	(1) 生物の特徴		
第1章 生物の特徴	(ア) 生物の特徴	p.24～61	
第1節 生物の多様性と共通性	㉞ 生物の共通性と多様性	p.26～41	4
第2節 エネルギーと代謝	㉟ 生物とエネルギー	p.42～47	2
第3節 呼吸と光合成		p.48～59	4
第2章 遺伝子とそのはたらき	(イ) 遺伝子とその働き	p.62～105	
第1節 遺伝情報とDNA	㉞ 遺伝情報とDNA	p.64～73	4
第2節 遺伝情報の複製と分配		p.74～81	4
第3節 遺伝情報の発現	㉟ 遺伝情報とタンパク質の合成	p.82～103	6
第2編 ヒトの体内環境の維持	(2) ヒトの体の調節		
第3章 ヒトの体内環境の維持		p.106～151	
第1節 体内での情報伝達と調節	(ア) 神経系と内分泌系による調節 ㉞ 情報の伝達	p.108～119	6
第2節 体内環境の維持のしくみ	(ア) 神経系と内分泌系による調節 ㉟ 体内環境の維持の仕組み	p.120～131	6
第3節 免疫のはたらき	(イ) 免疫 ㉞ 免疫の働き	p.132～149	6
第3編 生物の多様性と生態系	(3) 生物の多様性と生態系		
第4章 生物の多様性と生態系		p.152～211	
第1節 植生と遷移	(ア) 植生と遷移	p.154～169	5
第2節 植生の分布とバイオーム	㉞ 植生と遷移	p.170～181	5
第3節 生態系と生物の多様性	(イ) 生態系とその保全 ㉞ 生態系と生物の多様性	p.182～193	5
第4節 生態系のバランスと保全	(イ) 生態系とその保全 ㉟ 生態系のバランスと保全	p.194～209	5
探究のテーマを見つける 探究の実践例	(1) 生物の特徴 (2) ヒトの体の調節 (3) 生物の多様性と生態系 の探究に関する内容	p.212～217	5
		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
102-193	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		
104 数研	生基 708	高等学校 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
30-31	系統樹は何をもとにつくられるの だろう？	1	(1) 生物の特徴 (ア) 生物の特徴 ⑦ 生物の共通性と多様性 「生物は進化の過程で共通性を保ちな がら多様化してきたことを扱うこ と。」に関連。	0.5
40	真核細胞を電子顕微鏡で見てもよ う	1	(1) 生物の特徴 (ア) 生物の特徴 ⑦ 生物の共通性と多様性	1
51	呼吸の過程を詳しく見てもよ う	1	(1) 生物の特徴 (ア) 生物の特徴 ① 生物とエネルギー	1
53	光合成の過程を詳しく見てもよ う	1	「呼吸と光合成の概要を扱うこと。」 に関連。	1
55	すべての生物が呼吸をしているの だろうか？	1	(1) 生物の特徴 (ア) 生物の特徴 ① 生物とエネルギー	1
56	カタラーゼのはたらきと過酸化水 素	2	(1) 生物の特徴 (ア) 生物の特徴 ① 生物とエネルギー	0.25
57	基質特異性と活性部位	1	「酵素の触媒作用や基質特異性、ATP の役割にも触れること。」に関連。	0.25
58	酵素はどんな環境でも同じよう にはたらくのか？	1		0.75
67	塩基の結合に相補性があるのはな ぜ？	1	(1) 生物の特徴 (イ) 遺伝子とその働き ⑦ 遺伝情報とDNA	0.5
76	DNA ポリメラーゼ	1	(1) 生物の特徴 (イ) 遺伝子とその働き ⑦ 遺伝情報とDNA 「DNAの複製の概要を扱うこと。」に 関連。	0.25
81	がんの発症には細胞周期の異常が 関係している	1	(1) 生物の特徴 (イ) 遺伝子とその働き ⑦ 遺伝情報とDNA 「細胞周期とDNAの二重らせん構造に ついて触れること。」に関連。	0.75
84-85	タンパク質の構造	1	(1) 生物の特徴 (イ) 遺伝子とその働き	2
93	遺伝情報が変化すると、何が起 こるのだろうか？	1	① 遺伝情報とタンパク質の合成	1
94-95	タンパク質合成のしくみを詳しく 見てもよ う	1	(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 「転写と翻訳の概要を扱うこと。」に 関連。	2

97	細胞はなぜ分化する？	1	(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	0.75
98-99	分化した細胞は同じ遺伝情報をもつのか？	1	「全ての遺伝子が常に発現しているわけではないことにも触れること。」に関連。	2
101	遺伝子の発現を調節する領域	1	(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	0.25
102	ヒトのゲノムはみんな同じなのか？	1	「遺伝子とゲノムとの関係にも触れること。」に関連。	0.5
103	DNA型鑑定とは？	1		1
112	神経伝達物質	1	(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	0.25
117	水溶性ホルモンと脂溶性ホルモン	1	「体内環境の変化に応じた体の調節に神経系と内分泌系が関わっていることを取り上げること。」に関連。	0.25
130	血液凝固のしくみ	2	(2) ヒトの体の調節 (ア) 神経系と内分泌系による調節 ① 体内環境の維持の仕組み 「血液凝固にも触れること。」に関連。	0.25
136	トル様受容体	1	(2) ヒトの体の調節	0.25
137	炎症はどのようなしくみで起こるのか？	1	(イ) 免疫 ⑦ 免疫の働き	1
138	リンパ球の受容体	1		0.25
139	自己と非自己はどのように識別されるのか？	1		0.5
143	抗体はどのような構造をしているのか？	1		0.5
147	花粉症はどのようなしくみで起こるのか？	2	(2) ヒトの体の調節 (イ) 免疫 ⑦ 免疫の働き 「身近な疾患の例にも触れること。」に関連。	0.5
162-163	先駆植物と窒素固定細菌	1	(3) 生物の多様性と生態系 (ア) 植生と遷移 ⑦ 植生と遷移	0.25
187	生物多様性－「生物が多様である」とは？	1	(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	1
189	生産力ピラミッド	1		0.25
後見返し	さらに広がる生物の世界	1	(1) 生物の特徴 (2) ヒトの体の調節 (3) 生物の多様性と生態系	2
合 計				24

(「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