

# 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—78         | 高等学校           | 理科            | 生物基礎 |    |
| ※発行者の<br>番号・略称 | ※教科書の<br>記号・番号 | ※教科書名         |      |    |
| 183 第一         | 生基 183 - 902   | 高等学校 改訂 新生物基礎 |      |    |

## 1. 編修の基本方針

- ①生徒が、生物や生物現象に興味・関心を抱き、見通しを持った観察・実験などを通して真理を追求し、科学的な探究に必要な資質・能力を育成できるようにした。
- ②生物や生物現象の多様性とそれらに共通する基本的な概念や原理・法則として、生物に共通する特徴、ヒトという動物の生理、および生態系と生物の多様性といった、ミクロレベルからマクロレベルまでの幅広い領域を理解させるようにした。さらに、日常生活や社会との関連を図りながら、生物基礎の内容と日常生活や社会との関連性を認識できるようにした。
- ③見通しを持った観察・実験や資料に基づく学習などを行うなかで、科学的に探究するための基本的な能力を習得させるとともに、推論や表現などの機会を設け、思考力・判断力・表現力等を育成させるようにした。観察・実験などには、適宜、注意事項を記載し、安全かつ正確に行えるようにした。
- ④生物や自然環境と、人間生活との関わりを示すことによって、生命を尊重し、自然環境の保全に寄与する態度を育成できるようにした。
- ⑤各テーマを見開き2ページで展開することによって、基礎的・基本的事項を重視しながら、生徒の学力や学校事情に応じて柔軟に学習できるようにし、生徒が生物や生物現象に主体的に関わり、学びに向かえるようにした。

## 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                                                                                           |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 前見返し     | ・地球上にみられる生物とその生息環境を示すことで、生物への興味・関心と環境の保全に寄与する態度を養うようにした(第4号)。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 前見返し(表)                                                                                        |
| 第1章      | <ul style="list-style-type: none"> <li>・多様な生物に共通してみられる特徴についての探究的な学習を通じて、生物の共通性とその起源に関する知識を身に付け、真理を求める態度を養うようにした(第1号)。</li> <li>・生物の写真を多数掲載し、地球にはさまざまな生物が生息していることに触れて、生命を尊び、自然を大切にする心を養うようにした(第4号)。</li> <li>・観察や実験を通して、真理を求める態度を養うようにした(第1号)。</li> <li>・議題に対する対話を促し、男女の平等や協力を重んずる心、公共の精神を養うようにした(第3号)。</li> <li>・細胞が生物の基本単位であることの解明に関わった人物とその研究を紹介し、真理を求める態度を養うようにした。また、個人の価値を尊重することの重要性を示した(第1号・第2号)。</li> </ul> | <p>p. 16-27、30-39、43</p> <p>p. 16、24-27</p> <p>p. 18-19、36</p> <p>p. 18、30、36</p> <p>p. 23</p> |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                 |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 第2章 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・DNA についての探究的な学習を通じて、DNA とその働き、DNA の複製などの生物現象についての理解を深め、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)。</li> <li>・実験や資料に基づく学習、演習を通して、真理を求める態度を養うとともに、グループでの対話などを行うことによって、男女の平等や協力を重んずる心、公共の精神を養うようにした(第1号、第3号)。</li> <li>・遺伝子の本体やDNA の構造の解明に関わった人物とその研究を紹介し、真理を求める態度を養うようにした。また、創造性を培うことの重要性を示した(第1号・第2号)。</li> <li>・生活との関連を重視し、我が国における遺伝子組換え技術・ゲノム編集技術の活用について紹介することによって、社会の発展に寄与する態度を育成するとともに、郷土を愛する心を養うようにした(第3号・第5号)。</li> </ul>                                                         | <p>p. 46-55、58-69、73</p> <p>p. 47、48-49、52-53、55、60-61</p> <p>p. 50-51</p> <p>p. 73</p>                                                         |
| 第3章 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ヒトの生理についての探究的な学習を通じて、ヒトの体の調節に関する幅広い知識と教養が身に付くようにした。また、身近な例を示すなどして生活との関連を重視して展開した(第1号・第2号)</li> <li>・実験や資料に基づく学習、演習を通して、真理を求める態度を養うとともに、グループでの対話や教えあいなどを促し、男女の平等や協力を重んずる心、公共の精神を養うようにした(第1号、第3号)。</li> <li>・身近な病気や治療法の例を示すことによって、健康に関する意識を高め、自他の敬愛と協力を重んずるとともに、自他の生命を尊ぶ態度を養うようにした(第3号・第4号)。</li> <li>・mRNA ワクチンの開発に関わる発見をしたカリコとワイスマン、血清療法を開発した人物として北里柴三郎とベーリングを紹介し、我が国と郷土を愛するとともに、国際的に協力することを重んずる態度を養うようにした(第5号)。</li> </ul>                                                  | <p>p. 76-96、100-115、119</p> <p>p. 78-79、88-89、101、109</p> <p>p. 112-115、119</p> <p>p. 114-115</p>                                               |
| 第4章 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・植生の遷移とそのしくみ、生態系とそのバランスに関する探究的な学習を通じて、生態系における生物の多様性や、環境の保全についての理解に必要な知識と教養が身に付くようにした(第1号)。</li> <li>・観察や資料に基づく学習などを通して、真理を求める態度を養うとともに、グループでの対話や発表を促し、男女の平等や協力を重んずる心、公共の精神を養うようにした(第1号、第3号)。</li> <li>・日本のバイオームを美しい郷土の風景とともに紹介したり、日本で取り組まれている環境保全事業を取り上げたりして、日本の伝統と文化を尊重し、郷土を愛する態度を養うようにした。また、生命を尊び、環境の保全に寄与する態度を養うようにした(第4号・第5号)。</li> <li>・世界でみられるさまざまなバイオームを美しい風景とともに紹介したり、国際的な環境問題やそれらの解決を目指す枠組みを取り上げたりして、生命を尊ぶとともに、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ようにした(第4号・第5号)。</li> </ul> | <p>p. 122-147、152-175、181</p> <p>p. 126-127、131、153-154、158-159、164-165、172</p> <p>p. 140-145、172-173、181</p> <p>p. 134-139、162、168-169、173</p> |

|      |                                                                                                                                                                |                |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|      | <ul style="list-style-type: none"> <li>生態系と生活との関連を重視し、人間活動が生態系に及ぼす影響を取り上げるとともに、生態系が人間生活に与えている恩恵を紹介することによって、自然を大切にし、環境の保全に寄与する態度を育成するようにした(第2号・第4号)。</li> </ul> | p. 172-173、181 |
| 後見返し | <ul style="list-style-type: none"> <li>「生物基礎」で学習する内容と、日常生活や身近な職業との関連を示すことで、自主および自律の精神と、勤労を重んずる態度を育成できるようにした(第2号)。</li> </ul>                                   | 後見返し(表)        |

### 3. 上記の記載事項以外に特に意を用いた点や特色

- ・中学校で既習の内容を復習して学習に取り掛かりやすくするために、各章の扉には、その章に関連する中学校の学習事項を一問一答形式で確認する「中学校の確認」を設けた。また、本文の脇には、適宜、関連する中学校の内容を取り上げる「中学校の復習」を設置した。
- ・各生物の姿や生活環境を想像しやすくするために、生物の写真やその生物に対する補足説明を設けた「フォトギャラリー」を設置した。
- ・生命現象や人体の構造について、全体を俯瞰して理解させやすくするために、見開きに渡る大きなイラストと解説文で構成した「イラストビュー」を設置した。
- ・理解をより深められるよう、各項目の末尾には、空所補充や作図で学習内容をまとめる「学習のまとめ」を設置した。
- ・各章末には、理解をより深められるよう、一問一答形式の問題「章のまとめ」を設置した。また「章のまとめ」の最後には、学習内容と身近な事柄を関連づけて考える「知識を活かす」を設け、社会や日常生活との関連を重視した。
- ・生徒が読み進めやすくなるよう、読みにくい漢字には積極的にルビを設けた。

# 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 |
|----------------|----------------|---------------|------|----|
| 106-78         | 高等学校           | 理科            | 生物基礎 |    |
| ※発行者の<br>番号・略称 | ※教科書の<br>記号・番号 | ※教科書名         |      |    |
| 183 第一         | 生基 183 - 902   | 高等学校 改訂 新生物基礎 |      |    |

## 1. 編修上特に意を用いた点や特色

### 1) 学習への取り組みやすさに配慮した構成

- ・平易に分かりやすく記述し、あらゆる学習段階の生徒が無理なく読み進めることができるようにした。また、生徒が読み進めやすくなるよう、読みにくい漢字には積極的にルビを設けた。
- ・各テーマを見開き2ページで展開し、学習の進めやすさ、指導計画の立てやすさの便を図った。
- ・考え方や学習内容に関するヒントを示すキャラクターを登場させたり、データなどをもとに考察する資料学習などには考え方の指針を示す「考察のポイント」を設置したりして、あらゆる生徒が無理なく学習を行えるように配慮した。
- ・各章の扉に、中学校の学習内容を一問一答形式で確認する「中学校の確認」を設置した。また、本文の脇に、関連する中学校の学習内容を解説する「中学校の復習」を適宜設け、学習に取り掛かりやすくした。

### 2) 普段の授業においても、科学的な探究の過程を通じて学習できる構成

- ・巻頭に「探究的な学習の進め方」の特集を設け、科学的な探究の過程について理解してから学習を進められるようにした。
- ・適宜本文に「観察」、「実験」、「資料学習」、「演習」を設置し、これらに取り組むことで、生物や生物現象に関する概念や法則を見出したり、知識と関連付けたりして学習できるようにした。これらの学習では、生徒が自ら理科の見方・考え方を働かせて主体的に学習し、思考力・判断力を育成できるようにした。
- ・「観察」や「演習」では、話し合いや報告書の作成、発表を適宜促し、表現力を育成できるように配慮した。

### 3) 興味・関心を喚起し、学習意欲を育む構成

- ・前見返しでは、地球上で生活する生物とその生活環境を示し、生物やその多様性に対する関心を高められるようにした。
- ・大判の紙面を生かしてイラストや写真を大きく取り上げたり、鮮明で興味深い写真を豊富に掲載した「フォトギャラリー」、大きな模式図に補足説明を加えた「イラストビュー」を設けたりして、生物現象に対する興味・関心を喚起できるようにした。
- ・各テーマのはじめには学習内容の導入として「考えよう」を設け、学習の目的を示すとともに学習意欲を高めるようにした。
- ・一部の観察・実験や生物現象などについては、スマートフォンやパソコンでの動画視聴・学習内容に関連した支援ツールにアクセスできるようにし、その旨を示すアイコンを添えた。
- ・適宜、興味深い活動を扱った「TOPIC」や、章末には日常生活に関連する話題を扱った「発見！こんなところに生物学」といったコラムを設けることで、生物や生物現象を身近に感じられるように配慮した。
- ・生物や生物現象に関する現在の最新の科学に対して広く興味を抱かせるために、学習指導要領の範囲を超えた発展的な内容を、必要最小限に絞って「発展」というコラムで記載した。
- ・後見返しでは、生物基礎の学習内容と日常生活や仕事との関わりを紹介することで、生物基礎への学習意欲が高まるようにした。

#### 4) 振り返りや自己評価につながる構成

- ・各テーマの最後には、空所補充形式の「確認しよう」を掲載した。また、各節末には空欄補充形式の「学習のまとめ」を設け、さらに、各章末には一問一答形式の「章のまとめ」を設け、段階的に学習内容の理解の定着を図れるようにした。これらはすべて巻末に解答を掲載し、自学自習にも活用できるようにした。
- ・「学習のまとめ」の最後には「振りかえろう」を設け、学習内容を整理して外化することで表現力を育成できるようにした。また、「章のまとめ」の最後には、身近な事柄と関連づけた「知識を活かす」を設け、さらなる表現力の育成ができるようにした。「振りかえろう」と「知識を活かす」は巻末に解答例を掲載し、自学自習にも活用できるようにした。

#### 5) その他

- ・学習活動を促す「TRY」を適宜設け、生徒の主体的・対話的で深い学びを実践しやすくした。
- ・ユニバーサルデザインのフォント、配色を採用し、読みやすさの向上にも努めた。
- ・書籍内に掲載した太字の用語を一覧にまとめた「生物基礎の重要用語一覧」を巻末に設け、知識を整理できるようにした。

| 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<br>時数 |
| 地球上にはどんな生物が生活しているの<br>だろう？         | (1) 生物の特徴 (ア)㉞<br>(3) 生物の多様性と生態系 (イ)㉟                            | 前見返し<br>(表)            | —        |
| 探究的な学習の進め方                         | (1) 生物の特徴 (ア)(イ)、<br>(2) ヒトの体の調節 (ア)(イ)、<br>(3) 生物の多様性と生態系(ア)(イ) | p. 3 - 7               | 1        |
| 探究における観察・実験の手引き                    | (1) (ア)(イ)、(2) (ア)(イ)、<br>(3) (ア)(イ)                             | p. 10-13               | 1        |
| 第1章 生物の特徴<br>第1節 生物の多様性と共通性        | (1) 生物の特徴<br>(ア) 生物の特徴㉞                                          | p. 16 - 29、<br>42      | 5        |
| 第2節 生物とエネルギー                       | (ア) 生物の特徴㉟                                                       | p. 30 - 42             | 5        |
| 第2章 遺伝子とその働き<br>第1節 DNA と遺伝情報      | (1) 生物の特徴<br>(イ) 遺伝子とその働き㉞                                       | p. 46 - 57、<br>72      | 7        |
| 第2節 遺伝情報とタンパク質の合成                  | (イ) 遺伝子とその働き㉟                                                    | p. 58 - 73             | 5        |
| 第3章 ヒトの体内環境の維持<br>第1節 からだの調節と情報の伝達 | (2) ヒトの体の調節<br>(ア) 神経系と内分泌系による調<br>節㉞、㉟                          | p. 76 - 99、<br>118-119 | 11       |
| 第2節 免疫                             | (イ) 免疫㉞                                                          | p. 100 - 119           | 9        |
| 第4章 生物の多様性と生態系<br>第1節 植生と遷移        | (3) 生物の多様性と生態系<br>(ア) 植生と遷移㉞                                     | p. 122-151、<br>180     | 10       |
| 第2節 生態系とその保全                       | (イ) 生態系とその保全㉞、㉟                                                  | p. 152-181             | 11       |
| 付録1 生物基礎の重要用語一覧                    | (1) (ア)(イ)、(2) (ア)(イ)、<br>(3) (ア)(イ)                             | p. 182-186             | —        |
| 付録2 さまざまな顕微鏡                       | (1) (ア)㉞                                                         | p. 187                 | —        |
| 付録3 DNA の分子モデルのつくり方                | (1) (イ)㉞                                                         | p. 188                 | —        |
| 付録4 免疫の流れ                          | (2) (イ)㉞                                                         | p. 189-191             | —        |
| 発見！こんなところに生物学<br>私たちの生活と生物学        | (1) (ア)(イ)、(2) (ア)(イ)、<br>(3) (ア)(イ)                             | 後見返し<br>(表)            | —        |
| ※年間授業時数を 65 時間として配当している。           |                                                                  |                        | 計 65     |



# 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 |
|----------------|----------------|---------------|------|----|
| 106-78         | 高等学校           | 理科            | 生物基礎 |    |
| ※発行者の<br>番号・略称 | ※教科書の<br>記号・番号 | ※教科書名         |      |    |
| 183 第一         | 生基 183 - 902   | 高等学校 改訂 新生物基礎 |      |    |

| ページ | 記述                 | 類型 | 関連する学習指導要領の内容や<br>内容の取扱いに示す事項                                                  | ページ<br>数 |
|-----|--------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 22  | 真核細胞の微細構造          | 1  | (1) 生物の特徴<br>(ア) 生物の特徴 ㉞ 生物の共通性と多様性<br>「原核生物と真核生物に触れること。」                      | 1        |
| 37  | 酵素の特徴              | 1  | (1) 生物の特徴<br>(ア) 生物の特徴 ㉞ 生物とエネルギー<br>「酵素の触媒作用や基質特異性にも触れること。」                   | 1        |
| 38  | 葉はなぜ緑色に見えるのか       | 2  | (1) 生物の特徴<br>(ア) 生物の特徴 ㉞ 生物とエネルギー<br>「呼吸と光合成の概要を扱うこと。」                         | 0.5      |
| 43  | 微生物の働きを利用してつくられる食品 | 1  | (1) 生物の特徴<br>(ア) 生物の特徴 ㉞ 生物とエネルギー                                              | 1        |
| 47  | 染色体の構造             | 1  | (1) 生物の特徴<br>(イ) 遺伝子とその働き ㉞ 遺伝情報と DNA                                          | 0.25     |
| 59  | タンパク質の構造           | 1  | (1) 生物の特徴<br>(イ) 遺伝子とその働き ㉞ 遺伝情報とタンパク質の合成<br>「タンパク質の生命現象における重要性にも触れること。」       | 0.75     |
| 64  | 転写と翻訳              | 1  | (1) 生物の特徴<br>(イ) 遺伝子とその働き ㉞ 遺伝情報とタンパク質の合成<br>「転写と翻訳の概要を扱うこと。」                  | 2        |
| 68  | Topic ゲノムと医療       | 2  | (1) 生物の特徴<br>(イ) 遺伝子とその働き ㉞ 遺伝情報とタンパク質の合成                                      | 1        |
| 69  | 発展 iPS 細胞          | 2  | (1) 生物の特徴<br>(イ) 遺伝子とその働き ㉞ 遺伝情報とタンパク質の合成<br>「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。」 | 1        |
| 82  | 自律神経系から器官への情報伝達    | 1  | (2) ヒトの体の調節<br>(ア) 神経系と内分泌系による調節 ㉞ 情報の伝達                                       | 0.25     |
| 93  | 献血した血液が凝固しないのはなぜ？  | 2  | (2) ヒトの体の調節<br>(ア) 神経系と内分泌系による調節 ㉞ 体内環境の維持の仕組み<br>「血液凝固にも触れること。」               | 0.5      |
| 105 | 熱が出ているのに寒気がするのはなぜ？ | 2  | (2) ヒトの体の調節<br>(イ) 免疫 ㉞ 免疫の働き<br>「身近な疾患の例にも触れること。」                             | 0.5      |
| 112 | 花粉症が起きるしくみ         | 2  | (2) ヒトの体の調節<br>(イ) 免疫 ㉞ 免疫の働き<br>「身近な疾患の例にも触れること。」                             | 0.5      |
| 154 | 脇注①                | 1  | (3) 生物の多様性と生態系<br>(イ) 生態系とその保全 ㉞ 生態系と生物の多様性                                    | 0.25     |
| 合計  |                    |    |                                                                                | 10.5     |

(「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