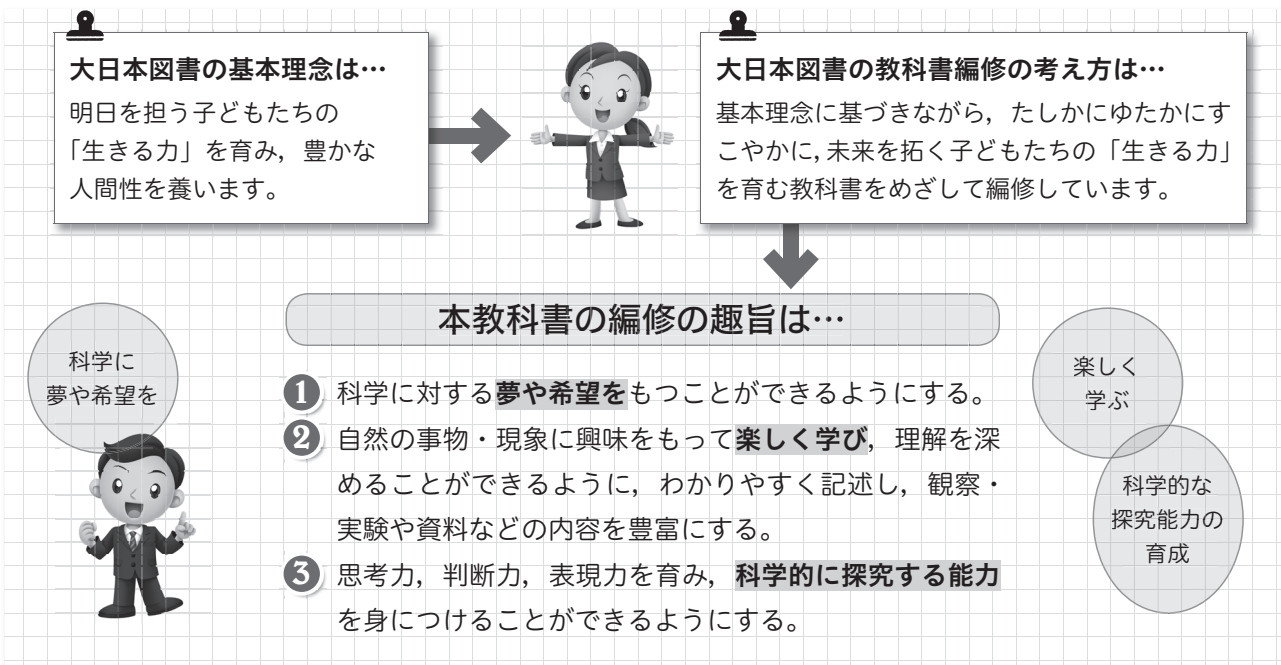


編 修 趣 意 書

(教育基本法との対照表)

| | | | | |
|---------------|---------------|------------|-----|-----|
| 受理番号 | 学 校 | 教 科 | 種 目 | 学 年 |
| 26-101 | 中学校 | 理科 | 理科 | 3年 |
| 発行者の 番号・略称 | 教科書の 記号・番号 | 教科書名 | | |
| 4・大日本 | 理科・928 | 新版 理科の世界 3 | | |

1. 編修の趣旨及び留意点



はじめに

本教科書は、日々大きく変化していく現代社会にあって、明日の日本社会及び国際社会を担う生徒が自立的に「生きる力」を習得するための主たる教材となることをめざしました。とくに、**基礎的・基本的な知識及び技能を身につけ**、それらを活用できる**思考力、判断力、表現力を育み**、いかなる変化にもしなやかに対応し、科学的な見方や考え方をもって課題解決能力を発揮できる日本人として育つために、自然科学の分野から生徒に適正な教育を提供できるように留意して編修を行いました。

さらに、自然の事物・現象を対象とした理科学習の特質を最大限に活かし、自然の**真理を追究する**態度及び**自然を愛する**心情、生物に対する科学的な見方と生命への愛情、論理的・分析的に対象を考察する科学的な見方や考え方など**豊かな人間性を養う**ことをめざしました。また、豊かな現代社会を支えている科学技術に結びつく理科学習の意義・有用性を紹介しつつ、国際社会において大きな課題となっているエネルギー問題や環境問題について科学的な判断に基づいて自らの考えを構築し、**主体的に社会の形成に参画**できる能力を育てられるように編修を行いました。

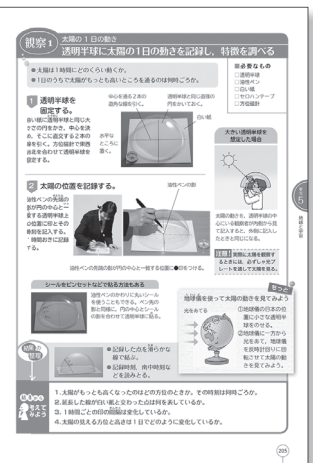
具体的な留意点

- ① 各単元学習において、「エネルギー」、「粒子」、「生命」、「地球」などの科学の基本的な見方や概念を柱として、科学の基礎的・基本的な知識・概念及び技能を明示し、生徒にそれらが身につくようにしました。学習の補充と発展に資する「もっと」「やってみよう」「トピック」「科学史」「くらしの中の理科」「発展」等を豊富に掲載し、**基礎的・基本的な事項の確実な習得**を保障しました。
- ② 課題把握・観察実験・結果分析・考察・結論という科学的探究のプロセスで、結果のレポート作成の活動や、自分の考えをまとめて論述する言語活動の中で**思考力、判断力、表現力を養う**ようにしました。
- ③ 生徒が自ら探究に取り組めるように、「各単元の終章」「課題研究・自由研究にチャレンジしよう」等でその方法や結果例を具体的に紹介し、**主体的な学習が進められる**ように工夫しました。同時に、自らの計画や構想に基づいた探究の具体例を示し、**個人の発想や資質を伸ばす**ことができるようにしました。
- ④ 中学校2年までに身につけた課題解決の力をさらに高めるとともに、生徒自らが知的好奇心や探究心をもって自然に親しみ、**目的意識をもって観察・実験**などを行えるように、観察・実験の目的を明示しました。
- ⑤ 観察・実験には「結果の整理」「結果から考えてみよう」を配し、結果を分析して解釈するなどの**科学的探究の能力や態度を育てる**とともに、科学的な認識の定着をはかり、科学的な見方や考え方を養えるように工夫しました。
- ⑥ 日常生活や社会との関連を重視する観点から、生活との関連を取り上げた「くらしの中の理科」、科学者を取り上げた「科学史」、職業を取り上げた「プロフェッショナル」などの具体例を豊富に紹介し、理科学習と人間社会との繋がりや、科学者や技術者の功績などを紹介する内容を充実させました。このことにより、理科を学ぶことの意義や有用性を実感する機会をもたせ、**科学への夢や関心を高め、理科学習の有用性に確信**がもてるようにしました。
- ⑦ 原理や法則の理解を深めるための**ものづくり**、継続的な観察、自然体験や科学的な体験、さらに日常生活での体験等の体験活動を重視し、「やってみよう」「天体観測を続けてみよう」「Let's Go 科学館・博物館」等を通して、自然に対する**総合的なものの見方を養える**ようにしました。
- ⑧ 持続可能な社会の構築が求められている状況に鑑み、環境に関連する事項については、**環境マーク**をつけるなどして、自然環境と人間のかかわりの学習を充実し、**環境保全の精神を培える**ように構成しました。

表紙



課題提示
観察・実験
結果の整理
結果から
考えてみよう



2. 編修の基本方針

教育基本法第2条に示された教育の目標を達成するため、編修の基本方針を次の通りとしました。

| | |
|---|---|
| <p>第1号</p> <p>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。</p> | <p>○幅広い知識と教養を身につけるために</p> <p>自然界の事物・現象の原理や法則を詳しく解説するとともに、学習内容と関連した科学の話題を豊富に取り上げ、個性や習熟度に応じた学習ができるようにする。</p> <p>○豊かな情操と道徳心を培うために</p> <p>環境保全や生命尊重の意識を高める資料を掲載する。</p> <p>○健やかな身体を養うために</p> <p>災害から身を守るなどの安全配慮の話題を取り上げるとともに、実験の事故防止の注意を徹底する。</p> |
| <p>第2号</p> <p>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。</p> | <p>○個人の価値を尊重して、その能力を伸ばし、自主及び自律の精神を養うために</p> <p>生徒どうしで話し合う言語活動やレポート作成等の表現活動を示し、互いの意見を尊重しながら討論し、自主的に結論を導く学習の流れを重視する。</p> <p>○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ために</p> <p>理科の学習と職業との関連を示す資料や、日常生活や社会との関連を示す資料を豊富に掲載する。</p> |
| <p>第3号</p> <p>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。</p> | <p>○正義と責任、男女の平等、自他の敬愛と協力を重んずるために</p> <p>男女で協力して観察・実験をしたり、討論したりする場面を通じて、正義と責任、男女の平等、自他の敬愛と協力を重んずる精神を養うようにする。</p> <p>○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に</p> <p>世界に貢献した科学者の話題を豊富に取り上げ、科学者の発見や発明が社会の発展に寄与してきたことがわかるようにする。</p> |
| <p>第4号</p> <p>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。</p> | <p>○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ために</p> <p>自然環境の学習では、生命を尊重するとともに、自然を大切にし、環境を保全することの大切さがわかるようにする。関連する話題には、生命尊重や環境保全を意識できるようなマークをつける。</p> |
| <p>第5号</p> <p>伝統と文化を尊重し、それらを育んできた我が国と郷土を愛するとともに、他国を尊重し、国際社会の平和と発展に寄与する態度を養うこと。</p> | <p>○伝統と文化を尊重し、それらを育んできた我が国と郷土を愛するために</p> <p>科学史で取り上げた内容と同じころにあった時代の日本のできごとを示して、我が国の歴史が意識できるようにする。また、自然科学分野での日本のノーベル賞受賞者を紹介したり、学習に関連する全国各地域の写真を取り上げたりし、伝統や文化、郷土への関心を高められるようにする。</p> <p>○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ために</p> <p>科学史上、大きな貢献をした世界の科学者を取り上げ、国際的な視野をもつとともに社会の発展に寄与する態度を養えるようにする。</p> |

3. 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 |
|--|---|---|
| 各学習単位における課題、観察・実験、結果の整理、考察の流れ | 自然の事物・現象を科学的に探究し、自然界の真理を把握できるようにした。特に、各学習単位ごとに課題を明示し、観察・実験等の活動を通して結果やわかったことを次のページに明確に記載した。(第1号) | ●課題・観察実験・結果等の流れの記述例：p.14-16, 87-88, 162-164 など |
| 問い、章末問題、単元のまとめ、単元末問題、トピック | 学習課題ごとの問い、章ごとの章末問題、単元の最後のまとめ、単元末問題で、知識の定着をはかった。また、知識と教養を高めるために多様な資料「トピック」や図を多数掲載した。(第1号) | ●問いの例：p.11, 13, 18, 21 など ●章末問題の例：p.21, 41, 67, 92, 107 など ●単元のまとめ：p.70-71, 110-111, 138-139, 192-193 など ●単元末問題：p.72-74, 112-114, 140-142, 194-196 など ●「トピック」の例：p.13, 18, 21, 25 など |
| 観察・実験での「結果の整理」「結果から考えてみよう」 | 観察・実験の結果を分析して解釈するなどの資質・能力を育成しながら科学的な認識を確実に定着できるように、観察・実験の中で、結果の整理、考察の場面を明示した。(第1号) | ●「結果の整理」「結果から考えてみよう」：p.15, 26, 81, 87, 147, 151 など |
| 表紙裏～p.1, 本文各単元の写真・イラスト | 豊かな自然を感じさせる写真やイラストを掲載し、自然や生物に対する情操や道徳心を培えるようにした。(第1号) | ●豊かな自然の写真：表紙裏 - p.1, p.115, 134-135, 255, 270-271 など |
| 「思い出そう」 「これまでに学習したこと」 「これから学習すること」 | 常に個人に基盤を置き、その価値が尊重され、自主的・自律的な課題解決活動が行えるようにした。特に、課題解決の力をさらに高めるために「思い出そう」「これまでに学習したこと」では既習事項をふり返り、「これから学習すること」では単元の学習を見通せるように工夫した。(第2号) | ●「思い出そう」の例：p.10, 11, 22 など ●「これまでに学習したこと」「これから学習すること」：p.8-9, 76-77, 116-117, 144-145, 202-203 |
| 「やってみよう」 「基本操作」 | 個に応じた学びを主体的に進める「やってみよう」を設定し、観察・実験のための「基本操作」をていねいに解説して科学的に知識や技能が獲得でき、創造性を伸ばさせるようにした。(第2号) | ●「やってみよう」の例：p.10, 23, 28 など ●「基本操作」の例：p.17, 19, 27, 182 など |
| 「科学史」 「くらしの中の理科」 「プロフェッショナル」 | 科学者の業績を紹介した「科学史」や日常生活と学習との関連を紹介した「くらしの中の理科」、理科と職業との関連を紹介した「プロフェッショナル」などを多数掲載し、理科学習の有用性を実感できるようにした。(第2号) | ●「科学史」の例：p.33, 63 など ●「くらしの中の理科」の例：p.38, 47, 130, 176 など ●「プロフェッショナル」：p.39, 249 |
| 観察・実験の場面の写真やイラスト | 男女がともに学習に参加するようにした。観察・実験や考察等の学習活動における協力の態度、話し合いの場面などを写真やイラストで紹介し、男女が進んで協力して学習を進めることを意図的に取り上げ、自他の敬愛と協力の精神が培えるようにした。(第3号) | ●p.8-9, 178, 235 など |
| 自然界のつながり | 自然や生命に対する畏敬の念や自然環境の保全に寄与する態度を育てられるようにした。(第4号) | ●p.134-135 |

| 図書の構成・内容 | 特に意を用いた点や特色 | 該当箇所 |
|--------------------|--|--|
| 環境マーク | 環境の保全に関する資料を取り上げ、環境マークをつけて、環境保全の大切さがわかるようにした。(第4号) | ●環境保全を考えさせる「トピック」: p.125, 263 など |
| そのころの日本文化や伝統に関する写真 | 科学史で取り上げた内容と同じころにあった日本のできごとや我が国の文化や伝統を感じられる写真を紹介した。(第5号) | ●「そのころの日本」の例: p.33, 48 など ● p.332 の法隆寺五重塔, 熊本城 など |
| 郷土の紹介 | 掲載した写真の撮影地を明示し、地域の身近な自然について知る機会をもたせ、郷土の自然を理解し、愛せるようにした。(第5号) | ● p.7, 15, 143, 270 など |

4. 上記の記載事項以外に特に意を用いた点や特色

学校教育法第21条の「第7号 生活にかかわる自然現象について、観察及び実験を通じて、科学的に理解し、処理する基礎的な能力を養うこと」については上記の1や別紙の「学習指導要領との対照表」に掲げた通りです。その他、同法21条と関連して以下のことを留意し、編修を行いました。

- ① 学校教育法第21条「第2号」における「学校内外における自然体験活動を促進し、」に関連して以下の記述を記載しました。
 - Let's Go 科学館・博物館 (p.304-305)
- ② 同条「第3号」における「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」に関連して以下の記述を記載しました。
 - 科学のあゆみ (p.332-333)
- ③ 同条「第4号」における「情報、産業その他の事項について基礎的な理解と技能を養うこと」に関連して以下の記述を記載しました。
 - 理科に関わる産業と職業人を紹介したトピック (p.39, 249)
 - コンピュータ等の情報機器を活用した活動の示唆 (p.293, 299)
- ④ 同条「第8号」における「健康、安全で幸福な…」に関連して以下の記述を記載しました。
 - 災害などに対して身を守るための話題には安全マークをつけて注意を促しました。(p.268, 269)
 - 観察、実験等の事故防止については、注意マークをつけて配慮しました。(p.147, 149, 151 など)
- ⑤ 同条「第9号」における「音楽、美術、文芸その他の芸術について基礎的な理解と技能を養うこと」に関連して以下の記述を記載しました。
 - 絵画などの掲載 (p.33, 275, 332)

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 |
| 26-101 | 中学校 | 理科 | 理科 | 3年 |
| 発行者の 番号・略称 | 教科書の 記号・番号 | 教科書名 | | |
| 4・大日本 | 理科・928 | 新版 理科の世界 3 | | |


1. 編修上特に意を用いた点や特色

[1] 学習指導要領の総則に示された方針を実現するために







| | 総 則 | 特 色 |
|--------------|--|---|
| ① 生きる力を育む | ○基礎的・基本的な知識・技能の習得 | 自然の事物・現象の原理や法則を詳しく解説し、学習内容と関連した科学の話題を豊富に取り上げました。 |
| | ○思考力、判断力、表現力その他の能力を育む | 科学的な思考力、判断力、表現力を養うために、学習課題ごとに観察・実験などを通じた探究活動を取り上げました。 |
| | ○主体的に学習に取り組む態度を養う、個性を生かす教育の充実 | 興味・関心を高める豊富な課題例・活動例を取り上げ、生徒が主体的に観察・実験に取り組めるように配慮しました。 |
| | ○家庭との連携、学習習慣の確立 | 家庭での自学自習の便宜をはかるために、問いや章末問題、単元末問題の解答を簡潔な解説をつけて掲載しました。 |
| ② 道徳教育 | ○人間尊重の精神と生命に対する畏敬の念を生活の中に生かす | 男女で協力して観察・実験をしたり、討論したりする場面を通じて、人間尊重の精神を養うとともに、生物の観察を通して生命に対する畏敬の念をもつことができるようにしました。 |
| | ○伝統と文化を尊重し、我が国と郷土を愛す | 科学史で取り上げた内容と同じころにあった日本のできごとを示して、我が国の歴史が意識できるようにしました。また、学習に関連する全国各地の写真を取り上げ、伝統や文化、郷土への関心を高められるようにしました。 |
| | ○民主的な社会及び国家の発展に努め、他国を尊重し、国際社会の平和と発展に貢献 | 科学史上、大きな貢献をした世界の科学者とその業績を取り上げて、国際的な視野をもつとともに社会の発展に寄与する態度を養えるようにしました。 |
| | ○環境の保全に貢献 | 環境保全に関する資料を掲載するとともに、環境マークをつけて、自然環境を保全することの大切さがわかるようにしました。 |
| | ○職場体験活動や自然体験活動 | 理科の学習内容と関連する職業の話題を取り上げて職業への興味・関心を高めるとともに、野外観察や施設観察を紹介して自然体験活動を促すようにしました。 |
| | ○自他の生命の尊重、主体的に社会の形成に参画 | 地震や火山噴火などの災害から身を守る防災教育の資料を通じて、自他の生命を尊重する精神を養うとともに、職業や科学者の話題から主体的に社会の形成に参画していこうとする精神の基礎を培うことができるようにしました。 |

| 総 則 | | 特 色 |
|----------------------------|---------------------|---|
| ③ 体 育 ・ 健 康 | ○安全に関する指導 | 観察・実験での事故を防ぐために、目立つ注意マークを入れて注意を喚起しました。また、巻末には化学実験を安全に行うための注意点をまとめて掲載しました。 |
| | ○生涯を通じて健康・安全で活力ある生活 | 地震や火山噴火などの災害から身を守る防災教育の資料を取り上げ、健康・安全に生活する意識を高められるようにしました。 |

[2] 理科の目標達成のために

| ① 自然の事物・現象に進んでかわかり、目的意識をもって観察、実験などを行い、科学的に探究する能力の基礎と態度を育てられるようにしました。 | | |
|--|---|--|
| 目的意識をもった活動 | ●観察・実験では、必ず、 予想したり、着目点を確かめたりして目的意識をもてる ようにしました。また、「結果の整理」、「結果から考えてみよう」で、主体的に表現したり、考察したりできるようにしました。 | 各単元の観察・実験 p.14-15, 26 など |
| 主体的な取り組み | ●「課題研究・自由研究にチャレンジしよう」では、探究活動の方法やテーマ例を示して、 自ら課題を見つけて、探究活動ができる ようにしました。 | p.299-303 |
| 学んだことを活用する | ●各単元の最後の終章では、その単元で学んだことを活かして、主体的に課題を解決していく活動を掲載しました。 習得・活用・探究 といわれる資質・能力の育成をはかっています。 | p.68-69, 108-109 など |
| 理科における「言語活動」の充実 | ●観察・実験結果をもとに考察し、話し合いながら原理や法則を探究していく活動を取り上げ、 主体的な表現活動 ができるようにしています。また、研究のまとめや発表の場面を示して、積極的な言語活動を促しています。 | p.30, 100 など  p.293 |
| ② 自然の事物・現象についての理解を深め、科学的な見方や考え方を養えるようにしました。 | | |
| ふり返りと見通しを ていねいに | ●各単元の導入のページでは、 既習事項をふり返るとともに 、その単元で学習することを 見通せる ように紙面構成を工夫しています。科学的な知識を関連づけて理解できるようにしています。 | p.8-9, 76-77 など |
| 基礎・基本の 確認を徹底 | ●学習課題ごとに、「問い」で基礎・基本を確認し、「章末問題」で章全体をふり返り、「単元末問題」で知識・理解の総まとめをできるようにしました。単元末問題には PISA 型読解力 を要する問題も掲載しました。 | 各単元 |
| まとめのページを充実 | ●各単元のまとめのページでは、 自学自習の便宜をはかる ため、キーワード（重要語句）を自分で説明して、確認できるようにしました。科学的な概念を確実に習得することによって、科学的な見方や考え方を身につけた上で、それを活用する力を伸ばせるようにしました。さらに、中学校理科の3年間のまとめができるように、1, 2年の復習問題を掲載しました。 全国学力・学習状況調査の準備 にも活用できます。 | p.70-71, 110-111 など p.306-313 |

③ 楽しく学び、学んだことが日常生活や社会に役立っていることがわかるようにしました。

| | | |
|---|---|--|
| <p>楽しく学ぶ</p>  | <p>● 親しみやすい先生キャラクターと生徒キャラクターを登場させて、興味・関心を高めて学習を進められるようにしました。また、学習内容と関連する豊富な読み物資料「トピック」で学習意欲を高めます。</p> | <p>各単元</p>  <p>トピック</p> |
| <p>くらしに役立っている</p>  | <p>● 「くらしの中の理科」では、理科の学習が日常生活や社会に役立っていることを紹介しています。災害などから身を守るなどの資料には安全マークをつけました。</p> | <p>p.38, 47 など</p>  <p>p.268, 269</p> |
| <p>科学の歴史がわかる</p>  | <p>● 科学者にかかわるエピソード「科学史」や巻末の科学史年表で、科学の歴史への興味・関心を高められるようにしました。</p> | <p>p.33, 102 など</p> |
| <p>職業と関連している</p>  | <p>● 「プロフェッショナル」では、学習内容にかかわる職業の話題を取り上げています。理科の学習が社会に貢献していることを意識できるようにしました。</p> | <p>p.39, 249</p> |

● 上記の他に、すべての生徒の学習の便宜をはかるために次のような配慮をしました。

| | | |
|----------------------|--|---|
| <p>ものづくり</p> | <p>● 科学的な原理や法則の理解を深めるための工作的な活動ではものづくりマークをつけました。</p> | <p>p.69, 167 など</p>  |
| <p>生命尊重 環境保全</p> | <p>● 道徳の時間との関連をはかり、生命を尊重し、自然環境の保全に寄与する態度の育成につなげるために、関連する箇所に環境マークをつけて注意を喚起しています。科学的な見方・考え方と同時に道徳的な判断力を養います。</p> | <p>p.125, 263 など</p>  |
| <p>色覚特性への配慮</p> | <p>● 色覚の違いによって学習に支障がでることがないように、色遣いに配慮し、誰にでもわかりやすい紙面にしています。</p> | |
| <p>特別支援教育への配慮</p> | <p>● 専門家の監修により特別支援教育への配慮をしています。 ● 振り仮名やコラムの書体にはユニバーサルデザインフォントを使用し、吹き出しの改行位置を読みやすくしています。</p> |  |
| <p>事故防止への配慮</p> | <p>● 観察・実験などでの事故を防止するために、それぞれの活動の中に目立つ注意マークを入れて、注意を促しました。巻末には基本操作として「化学実験を安全に行うために…」というページも掲載しています。</p> | <p>p.147, 149 など</p>  |
| <p>発展的な学習内容</p> | <p>● 中学校理科の学習指導要領を超える内容として、発展的な学習内容を取り上げています。中学校が最後になる学習内容もあるため、科学的な素養を身につけてほしいという願いをこめて、発展的な学習内容を充実させています。</p> | <p>p.31, 52 など</p>  |
| <p>印刷・製本</p> | <p>● 環境に配慮した紙と植物油インキを使用する、表紙にフィルム貼り抗菌加工を施すなど、環境や健康、堅牢性に配慮しました。</p> | |
| <p>さらにちょっとひと工夫</p> | <p>● その他</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 観察・実験のアドバイスを「コツ」として入れました。 ● 科学史の内容と同じ頃の日本のできごとを紹介しました。 ● 他教科との関連を示しました。 ● ことばに関する豆知識を紹介しました。 |     |



教科書の構成

本教科書は学習指導要領の目標を達成するための課題解決、探究形式の資料豊富な教科書です。

| 各単元 | |
|--------------------|---|
| 単元扉 | ① 単元扉の写真と案内文から単元全体の課題をとらえます。 |
| 単元導入 | ② 「これまでに学習したこと」で既習事項をふり返り、「これから学習すること」で単元の学習内容の見通しをもちます。 |
| ? | ③ 学習課題をつかみます。 |
| 観察 1 実験 1 | ④ 観察・実験の方法を話し合ったり、結果を予想したり、着目点を確かめながら、観察・実験を行います。「コツ」や「注意」を参考にします。 |
| 結果の整理 | ⑤ 観察・実験結果の記録をもとに表やグラフを使って整理します。 |
| 結果から考えてみよう | ⑥ 整理した結果をもとに原理や法則を考察します。 |
| 実験結果の例 | ⑦ 観察・実験結果の例を見て、自分の結果と比較しながらさらに考察します。話し合っって結論を導く活動もあります。 |
| 結果からわかること | ⑧ 「結果からわかること」などの解説から、学習課題に対するまとめをします。 |
| トピック | ⑨ 「トピック」などの豊富な資料を活用して理解を深めます。 |
| 問い | ⑩ 「問い」で基礎・基本の確認を行います。ページをめくると左ページの下に答えがあります。 |
| 章末・単元末 | |
| 章末問題 | ⑪ 章全体の基礎・基本を確認します。 |
| まとめ | ⑫ 単元末の「まとめ」で、キーワード（重要語句）を説明できるようにし、科学的な知識・理解を深め、表現力を養います。 |
| 単元末問題 | ⑬ 単元末問題で単元全体の基礎・基本を確認します。最後の問題は読解力を要する問題になっています。 |
| サイエンスランド | ⑭ 単元の最後にクイズ形式のサイエンスランドでちょっと一息、楽しみながら基礎・基本を確認できます。 |
| 巻末 | |
| 課題研究・自由研究 | 課題研究・自由研究の方法やテーマ例を掲載し、各自で参考にしながら、主体的に取り組めるようにしました。 |
| 学習のまとめ (1年, 2年) | 1, 2年の学習をふり返り、中学校理科3年間の学習をまとめます。 |
| 章末問題・単元末問題の 解答 | 章末問題と単元末問題の解答と簡潔な解説です。サイエンスランドの解答も掲載しました。自学自習に活用できます。 |
| 基本操作 | 単位や有効数字, グラフのかき方, 化学実験の注意などを巻末にまとめました。観察・実験や, 結果の整理を行うときに, その都度参考にできます。 |

2. 対照表

教科書の構成と学習指導要領との対応

観察・実験のしやすい時期、1年～3年で理科室の使用が重ならないこと、発達段階などを考慮して単元を配列しました。3年では、土壌中の小動物や微生物の学習は生物の活動がさかんな時期に行う、天文は年間を通して継続観測した結果を最後にまとめるなどの理由から、各単元を配列しました。

| 図書の構成・内容 | 学習指導要領の内容 | 該当箇所 ページ | 配当時数 | 単元の特徴 |
|-----------------------|---------------------|-------------|------|---|
| ① 運動とエネルギー | | 7～74 | (34) | |
| 1章 カのはたらき | 1分野(5)ア(ア) | 10～21 | 5 | 学習指導要領では1分野(7)に示されている「さまざまなエネルギーとその変換」、「エネルギーの効率」については、仕事とエネルギーの学習の中で扱うことにしています。仕事とエネルギーの学習に続けて扱うことで、理解が進むように配慮しました。 |
| 2章 物体の運動 | 1分野(5)ア(イ)(ウ) | 22～41 | 11 | |
| 3章 仕事とエネルギー | 1分野(5)イ, 1分野(7)ア(ア) | 42～67 | 15 | |
| 終章 ジェットコースター | 1分野(5)イ(イ) | 68～69 | 2 | |
| まとめ・単元末問題 | 1分野(5) | 70～74 | 1 | |
| ② 生命のつながり | | 75～114 | (18) | |
| 1章 生物の成長とふえ方 | 2分野(5)ア | 78～93 | 10 | 分離の法則を確かめるための新しい実習を掲載しました。遺伝子については、発展的な学習内容も含めて詳しく解説しました。また、終章では社会的に関心の高い遺伝子を扱う技術について調べ、考察する活動を設定しました。 |
| 2章 遺伝の規則性と遺伝子 | 2分野(5)イ | 94～107 | 5 | |
| 終章 遺伝子技術について調べよう | 2分野(5)イ | 108～109 | 2 | |
| まとめ・単元末問題 | 2分野(5) | 110～114 | 1 | |
| ③ 自然界のつながり | | 115～142 | (10) | |
| 1章 生物どうしのつながり | 2分野(7)ア(ア) | 118～125 | 5 | 学習指導要領では2分野(7)に示されている「自然界のつり合い」については、土壌中の小動物や微生物の観察に適した時期を考慮して、ここで学習することとしました。また、生命の連続性と生態系とのかかわりを考察し、理解が進むように配慮しました。 |
| 2章 自然界を循環する物質 | 2分野(7)ア(ア) | 126～135 | 2 | |
| 終章 自然界のつり合いを考えよう | 2分野(7)ア(ア) | 136～137 | 2 | |
| まとめ・単元末問題 | 2分野(7)ア(ア) | 138～142 | 1 | |
| ④ 化学変化とイオン | | 143～196 | (25) | |
| 1章 水溶液とイオン | 1分野(6)ア(ア)(イ) | 146～161 | 10 | イオンの生成と原子の電子配置の関係や、電池・電気分解のしくみについては、発展的な学習内容も含めて詳しく解説し、理解を深められるようにしました。電気分解装置は簡易型を使用し、H字型装置も紹介しました。 |
| 2章 化学変化と電池 | 1分野(6)ア(ウ) | 162～171 | 5 | |
| 3章 酸・アルカリとイオン | 1分野(6)イ | 172～189 | 7 | |
| 終章 中和をイオンで考える | 1分野(6)イ | 190～191 | 2 | |
| まとめ・単元末問題 | 1分野(6) | 192～196 | 1 | |
| ⑤ 地球と宇宙 | | 6, 197～254 | (27) | |
| ○天体観測を続けてみよう | 2分野(6) | 6 | 2 | 学年のはじめに天体の継続観測を促し、年間を通して観測した記録を使って、学習できるようにしました。単元の導入では、宇宙の広がりを視覚的に訴える紙面構成によって、宇宙への関心をもたせ、学習意欲を高めるようにしました。 |
| 1章 天体の1日の動き | 2分野(6)ア(ア) | 204～215 | 6 | |
| 2章 天体の1年の動き | 2分野(6)ア(イ) | 216～223 | 5 | |
| 3章 月と惑星の運動 | 2分野(6)イ(イ)(ウ) | 224～233 | 5 | |
| 4章 太陽系と銀河系 | 2分野(6)イ(ア)(ウ) | 234～247 | 6 | |
| 終章 太陽の位置から方角を知る | 2分野(6)ア(ア) | 248～249 | 2 | |
| まとめ・単元末問題 | 2分野(6) | 250～254 | 1 | |
| ⑥ 地球の明るい未来のために | | 255～298 | (19) | |
| 1章 自然環境と人間のかかわり | 2分野(7)ア(イ), イ | 258～271 | 5 | 地震や火山噴火、東北地方太平洋沖地震について、防災教育の観点でのコラムを掲載しました。社会的に関心の高い放射線については、種類、性質、単位、利用などに分けて、わかりやすく、詳しく解説しました。終章では、持続可能な社会にするための方法を考える活動をおきました。 |
| 2章 暮らしを支える科学技術 | 1分野(7)イ(ア) | 272～277 | 3 | |
| 3章 たいせつなエネルギー資源 | 1分野(7)ア(イ) | 278～291 | 6 | |
| 終章 これからの暮らしを考えよう | 1分野(7)ウ, 2分野(7)ウ | 292～295 | 4 | |
| まとめ・単元末問題 | 1分野(7), 2分野(7) | 296～298 | 1 | |

合計 133 (標準時数：140時間)

| | | | | | |
|----|--------------------|----------------------|---------|---|---|
| 巻末 | 課題研究・自由研究にチャレンジしよう | 1分野(5)(6), 2分野(5)(6) | 299～303 | — | 科学的な課題研究の方法と研究テーマの例、方法などを示して主体的な活動を促します。 |
| | Let's Go 科学館・博物館 | 指導計画の作成と内容の取扱い1(5) | 304～305 | — | 実感を伴った理解をはかるために、科学館・博物館を紹介しました。 |
| | 学習のまとめ(1年)(2年) | | 306～313 | — | 1, 2年の学習をふり返ります。 |
| | 周期表 | 1分野(6)ア(イ) | 328～329 | — | 単元4の学習を補足し、元素についての興味・関心を高めます。 |
| | ノーベル賞、国際科学オリンピック | 1分野(7)イ | 330～331 | — | ノーベル賞受賞者や、最先端の日本の科学者、国際科学オリンピックなどを紹介しました。 |
| | 科学のあゆみ | 1分野(7)イ | 332～333 | — | 各分野の科学史の年表です。科学への興味・関心を高めます。 |

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 |
| 26-101 | 中学校 | 理科 | 理科 | 3年 |
| 発行者の 番号・略称 | 教科書の 記号・番号 | 教 科 書 名 | | |
| 4・大日本 | 理科・928 | 新版 理科の世界 3 | | |

| 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 |
|-------------|-------------------------|----|-------------------------------|
| 31 | 加速度 | 1 | 1分野 (5) ア (ウ), 内容の取扱い イ |
| 37 | スカイダイビング | 1 | 1分野 (5) ア (ウ), 内容の取扱い イ |
| 52 | 物体の質量・高さ位置エネルギーの大きさの関係 | 1 | 1分野 (5) イ (イ) |
| 55 | 物体の質量・速さと運動エネルギーの大きさの関係 | 1 | 1分野 (5) イ (イ) |
| 59 | 太陽のエネルギー | 1 | 1分野 (5) ア (ウ), イ |
| 62 | エネルギーの源である太陽 | 1 | 1分野 (5) イ (ア) |
| 63 | 熱エネルギーの正体 | 1 | 1分野 (5) イ |
| 67 | 熱エネルギーの保存と利用 | 1 | 1分野 (5) イ |
| 93 | 体外受精 | 1 | 2分野 (5) ア (イ) |
| 101 | アルコールの分解 | 1 | 2分野 (5) イ (ア), 内容の取扱い ウ |
| 103 | 生物の DNA をとり出す | 1 | 2分野 (5) イ (ア), 内容の取扱い ウ |
| 104 | ワトソンとクリックの発見 | 1 | 2分野 (5) イ (ア), 内容の取扱い ウ |
| 104 | DNA の構造 | 1 | 2分野 (5) イ (ア), 内容の取扱い ウ |
| 105 | ★1 染色体 | 1 | 2分野 (5) イ (ア) |
| 105 | 遺伝子の変化と生物の多様性 | 1 | 2分野 (5) イ (ア), 内容の取扱い ウ |
| 107 | iPS 細胞 | 1 | 2分野 (5) イ (ア), 内容の取扱い ウ |
| 132～ 133 | 窒素の循環 | 1 | 2分野 (7) ア (ア), 内容の取扱い ア |
| 150 | 電気分解に必要な電圧 | 1 | 1分野 (6) ア (イ) |
| 156 | 原子のくわしい構造 | 1 | 1分野 (6) ア (イ), 内容の取扱い ア |
| 156 | 同位体とその利用 | 1 | 1分野 (6) ア (イ), 内容の取扱い ア |
| 160～ 161 | イオンの生成と原子の電子配置 | 1 | 1分野 (6) ア (イ), 内容の取扱い ア |
| 167 | どちらが一極になるのか—イオン化傾向— | 1 | 1分野 (6) ア (ウ), 内容の取扱い イ |
| 170～ 171 | 電池・電気分解のしくみとイオン | 1 | 1分野 (6) ア (ウ), 内容の取扱い イ |
| 179 | ★1 酸性の水溶液★2 アルカリ性の水溶液 | 1 | 1分野 (6) イ (ア) |
| 179 | アンモニア水がアルカリ性を示す理由 | 1 | 1分野 (6) イ (ア) |
| 188～ 189 | 酸・アルカリの濃さと中和 | 1 | 1分野 (6) イ (イ) |
| 199 | 宇宙の大規模構造 | 1 | 2分野 (6) イ (ウ), 内容の取扱い エ |

| 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 |
|-----|-------------------|----|-------------------------------|
| 226 | 月の自転を確かめる観察 | 1 | 2分野 (6) イ (イ) |
| 227 | いわゆる「旧暦」とは何だろうか | 1 | 2分野 (6) イ (イ) |
| 229 | 日食や月食が起こりにくい理由 | 1 | 2分野 (6) イ (イ), 内容の取扱い ウ |
| 232 | 3種類の望遠鏡で観察したオリオン座 | 1 | 2分野 (6) イ (ウ) |
| 233 | 天動説と地動説 | 1 | 2分野 (6) ア |
| 236 | 太陽表面の黒点と巨大フレア | 1 | 2分野 (6) イ (ア), 内容の取扱い イ |
| 236 | 太陽活動の周期 | 1 | 2分野 (6) イ (ア) |
| 237 | 太陽と恒星の進化 | 1 | 2分野 (6) イ (ウ), 内容の取扱い エ |
| 244 | オールの雲 | 1 | 2分野 (6) イ (ウ), 内容の取扱い エ |
| 244 | 太陽系の起源 | 1 | 2分野 (6) イ (ウ), 内容の取扱い エ |
| 245 | 恒星の色と温度 (表 2) | 1 | 2分野 (6) イ (ウ), 内容の取扱い エ |
| 247 | 宇宙の始まり | 1 | 2分野 (6) イ (ウ), 内容の取扱い エ |
| 269 | 東北地方太平洋沖地震とプレート | 1 | 2分野 (7) イ (ア), 内容の取扱い ウ |
| 271 | 光合成生物の出現 | 1 | 2分野 (7) イ (ア) |
| 286 | 核エネルギーが放出されるしくみ | 1 | 1分野 (7) ア (イ) |
| 289 | 放射性同位体と半減期 | 1 | 1分野 (7) ア (イ), 内容の取扱い イ |
| 328 | 周期表★1 元素記号 | 1 | 1分野 (4) ア (イ) |
| 333 | 大陸移動説 | 1 | 2分野 (2) イ (ア) |

(発展的な学習内容の記述に係る総ページ数 43)

(「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