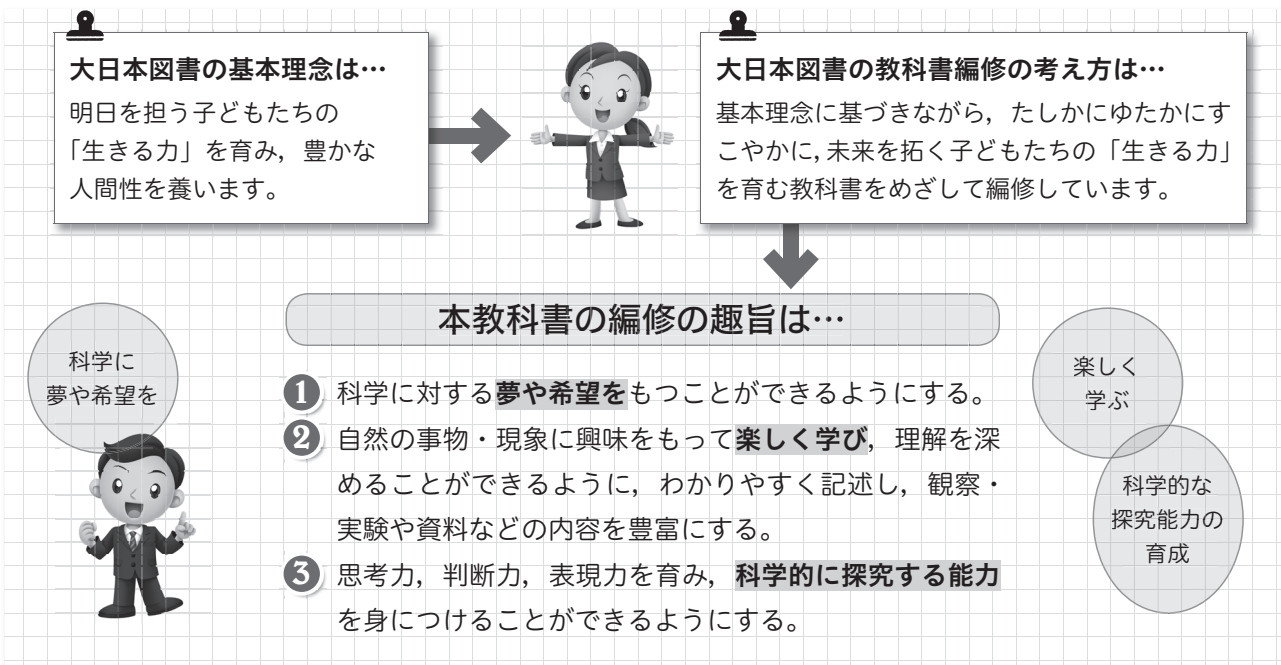


# 編 修 趣 意 書

(教育基本法との対照表)

受理番号	学 校	教 科	種 目	学 年
26-60	中学校	理科	理科	2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・828	新版 理科の世界 2		

## 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つて、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1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」「気象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

**3 酸素と結びつく化学変化—酸化**

小学校や中学校1年では、水やろうそく、砂糖や小豆粉などを燃やすことを学習した。炎をよほど熱いなど、目や鼻も燃えるのだから、ものが燃えるときは、どんな化学変化が起こっているのだろうか。

**[A] 金属の燃焼**

1年で学習したように、鉄、マグネシウム、銅などは金属である。

マグネシウムリボンやステールを燃やすのだろうか。

マグネシウムリボンやステール(鉄)を燃やすと、どのような変化が起こるか。

燃焼後の物質の性質を比べる。

燃焼後の物質の質量をはかる。

燃焼後の物質の性質を比べる。

燃焼後の物質の質量をはかる。

燃焼後の物質の性質を比べる。

燃焼後の物質の質量をはかる。

燃焼後の物質の性質を比べる。

燃焼後の物質の質量をはかる。

## 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><b>第1号</b></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><b>第2号</b></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><b>第3号</b></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><b>第4号</b></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>動物の学習では、生命を尊重するとともに、自然を大切にし、環境を保全するような観察上の配慮を示す。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><b>第5号</b></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、学習に関連する全国各地域の写真を取り上げ、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.12-14, 86-88, 171-173 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.16, 20, 27, 29 など ●章末問題の例：p.31, 56, 65, 73, 93 など ●単元のまとめ：p.76-77, 154-155, 226-227, 284-285 ●単元末問題：p.78-80, 156-158, 228-230, 286-288 ●「トピック」の例：p.15, 20, 32, 39 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」の例：p.13, 19, 87, 99, 166, 170 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)	●豊かな自然の写真の例：表紙裏-p.1, p.81, 138-139, 140-141 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, 32, 42 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, 82-83, 160-161, 232-233
「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、創造性を伸長させるようにした。(第2号)	●「やってみよう」の例：p.16, 25, 26 など ●「基本操作」の例：p.18, 37, 167, 169 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.21, 25, 26 など ●「くらしの中の理科」の例：p.49, 153, 192, 195 など ●「プロフェッショナル」：p.23, 113 など
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, 161, 216 など

図書の構成・内容	特に意を用いた点や特色	該当箇所
生物の観察場面	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、野外での活動において、生物等の自然の営みを破壊することのないような配慮を意図的に取り扱った。(第4号)	● p.84
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.257, 275
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.26 など ● p.55 「たたら」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, 46, 159, 271, 279 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.294)
  - 動物園や水族館を見学してみよう (p.306-307)
- 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。
  - 世界の電気 (p.215), 地球上の大気の流れ (p.275)
- 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.23, 113, 283)
  - コンピュータ等の情報機器を活用した活動の示唆 (p.243, 289)
- 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.49, 195)
  - 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.19, 33, 43 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。
  - 音楽演奏場面 (p.119)

# 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
26-60	中学校	理科	理科	2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・828	新版 理科の世界 2		

## 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


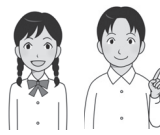





	総 則	特 色
① 生きる力を育む	○基礎的・基本的な知識・技能の習得	自然の事物・現象の原理や法則を詳しく解説し、学習内容と関連した科学の話題を豊富に取り上げました。
	○思考力、判断力、表現力その他の能力を育む	科学的な思考力、判断力、表現力を養うために、学習課題ごとに観察・実験などを通じた探究活動を取り上げました。
	○主体的に学習に取り組む態度を養う、個性を生かす教育の充実	興味・関心を高める豊富な課題例・活動例を取り上げ、生徒が主体的に観察・実験に取り組めるように配慮しました。
	○家庭との連携、学習習慣の確立	家庭での自学自習の便宜をはかるために、問いや章末問題、単元末問題の解答を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	火災警報器や電気の事故防止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	火災警報器や電気の事故防止の資料を取り上げ、災害などから身を守り、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、 <b>予想したり、着目点を確かめたりして目的意識をもてる</b> 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.13, 19 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、 <b>自ら課題を見つけて、探究活動ができる</b> ようにしました。	p.289-293
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。 <b>習得・活用・探究</b> といわれる資質・能力の育成をはかっています。	p.74-75, 152-153 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、 <b>主体的な表現活動</b> 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.64, 134 など  p.289
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、 <b>既習事項をふり返るとともに</b> 、その単元で学習することを <b>見通せる</b> 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, 82-83 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、「 <b>章末問題</b> 」で章全体をふり返り、「 <b>単元末問題</b> 」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 <b>PISA 型読解力</b> 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、 <b>自学自習の便宜をはかる</b> 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。	p.76-77, 154-155 など

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、<b>興味・関心を高めて</b>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<b>読み物資料「トピック」</b>で学習意欲を高めます。</p>	<p>各単元</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<b>日常生活や社会に役立っている</b>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<b>安全マーク</b>をつけました。</p>	<p>p.153, 192 など</p>  <p>p.49, 195 など</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を「科学史」として紹介し、<b>科学の歴史への興味・関心</b>を高められるようにしました。</p>	<p>p.21, 25 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<b>職業の話題</b>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.23, 113 など</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<b>原理や法則の理解を深める</b>ための工作的な活動では<b>ものづくりマーク</b>をつけました。</p>	<p>p.16, 239 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<b>環境マーク</b>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.257, 275</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<b>特別支援教育への配慮</b>をしています。 ● 振り仮名やコラムの書体には<b>ユニバーサルデザインフォント</b>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<b>注意マーク</b>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.13, 18 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、<b>発展的な学習内容を充実</b>させています。</p>	<p>p.16, 23 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"> <li>● 観察・実験のアドバイスを「<b>コツ</b>」として入れました。</li> <li>● 科学史の内容と同じ頃の<b>日本のできごと</b>を紹介しました。</li> <li>● <b>他教科との関連</b>を示しました。</li> <li>● <b>ことば</b>に関する豆知識を紹介しました。</li> </ul>	   





## 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	↓ 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	↓ 「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。
?	↓ 学習課題をつかみます。
観察 1 実験 1	↓ 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	↓ 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	↓ 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	↓ 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	↓ 「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	↓ 「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	↓ 「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	↓ 章全体の基礎・基本を確認します。
まとめ	↓ 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	↓ 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	↓ 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。
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

単元配列では、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います。生物の学習は動物の活動が活発な夏前後の時期に、電気の学習は静電気が発生しやすい秋ごろに、気象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	
<b>① 化学変化と原子・分子</b>		7～80	(34)		
1章 物質の成り立ち	1分野(4)ア	10～31	13	導入では、わかりやすい酸化銀の熱分解のようすを示し、化学変化への興味・関心を高めるようにしました。電気分解は、簡易型装置で行うようにし、H字型装置も紹介しています。理解を深められるように、ドルトンなど科学者のコラムを充実させました。	
2章 いろいろな化学変化	1分野(4)イ(ア)(イ)	32～57	10		
3章 化学変化と物質の質量	1分野(4)ウ	58～67	4		
4章 化学変化と熱の出入り	1分野(4)イ(ウ)	68～73	4		
終章 原子をもとに考えよう	1分野(4)	74～75	2		
まとめ・単元末問題	1分野(4)	76～80	1		
<b>② 動物の生活と生物の進化</b>		81～158	(41)		
○身近な動物の観察	2分野(3)ウ	84～85	1	観察・実験を重視する観点から、はじめに身近な動物の観察を促し、その記録が、動物の分類につながるように配慮しました。進化の内容については、高等学校での科目選択によっては中学校理科が最後の学習になる場合もあるため、発展的な学習内容として系統樹を掲載し、科学的な素養が身につくようにしました。	
1章 細胞のつくりとはたらき	2分野(3)ア	86～93	4		
2章 生命を維持するはたらき	2分野(3)イ(ア)	94～115	14		
3章 行動のしくみ	2分野(3)イ(イ)	116～127	8		
4章 動物のなかま	2分野(3)ウ	128～141	8		
5章 生物の進化	2分野(3)エ	142～151	3		
終章 酵素のはたらきを調べよう	2分野(3)イ(ア)	152～153	2		
まとめ・単元末問題	2分野(3)	154～158	1		
<b>③ 電流とその利用</b>		159～230	(31)		
1章 電流と回路	1分野(3)ア(ア)(イ)(ウ)	162～195	16	1章の導入では、生活の身近なところで電気がどのように使われてきたかを示し、学習意欲を高めるようにしました。つまずきやすいオームの法則や、電流による発熱量の計算では、例題と詳しい計算の仕方をていねいに示しました。	
2章 電流と磁界	1分野(3)イ	196～215	8		
3章 電流の正体	1分野(3)ア(エ)	216～223	4		
終章 どれだけ電流が流れたか	1分野(3)ア	224～225	2		
まとめ・単元末問題	1分野(3)	226～230	1		
<b>④ 気象のしくみと天気の変化</b>		6, 231～288	(28)		
○気象観測を続けてみよう	2分野(4)ア	6	2	1章の導入では、気象と日常生活とのかかわりを調べる活動から入り、学習意欲を高めるようにしました。春一番、猛暑日などの気象に関する身近な言葉をまとめてコラムで解説し、気象について理解を深められるようにしました。	
1章 気象観測	2分野(4)ア	234～243	7		
2章 大気中の水蒸気の変化	2分野(4)イ(ア)	244～257	7		
3章 前線の通過と天気の変化	2分野(4)イ(イ)	258～267	4		
4章 日本の気象	2分野(4)ウ	268～281	5		
終章 雨が激しくなるのはいつか	2分野(4)イ(イ)	282～283	2		
まとめ・単元末問題	2分野(4)	284～288	1		
合計			134	(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(3)(4), 2分野(3)(4)	289～293	—	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)	294	—	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。
	動物園や水族館を見学してみよう	2分野(3)ウ	306～307	—	単元2の学習の補足資料です。
	周期表	1分野(4)ア(イ)	308～309	—	単元1の学習を補足し、元素についての興味・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
26-60	中学校	理科	理科	2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・828	新版 理科の世界 2		

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
16	光による分解	1	1分野 (4) ア (ア)
17	水の沸騰	1	1分野 (2) ウ (イ)
21	元素	1	1分野 (4) ア (イ)
22	原子の質量	1	1分野 (4) ア (イ)
23, 218	原子の構造	1	1分野 (4) ア (イ)
24	元素記号	1	1分野 (4) ア (イ)
24	物質をつくるもの—元素の発見—	1	1分野 (4) ア (イ)
27	長いひも状の分子	1	1分野 (4) ア (イ)
27	原子の結びつきの数	1	1分野 (4) ア (イ)
30	同じ種類の原子からでき、性質が異なる単体： 同素体	1	1分野 (4) ア (イ)
31	炎色反応	1	1分野 (4) ア (イ)
46	二酸化炭素による石灰水の変化	1	1分野 (4) イ (ア) (イ)
47	塩化コバルト紙の色	1	1分野 (4) イ (ア) (イ) (ウ)
48	ものが燃えるしくみ	1	1分野 (4) イ (イ)
52	鉄鉱石のおもな成分	1	1分野 (4) イ (イ), 内容の取扱い ウ
57	合金の利用	1	1分野 (4) イ (ア) (イ)
66	質量と粒子の数の関係	1	1分野 (4) ウ (イ)
67	気体の体積と分子の数の関係	1	1分野 (4) ウ (イ)
72	瞬間冷却パックの温度変化	1	1分野 (4) イ (ウ)
73	発熱反応も吸熱反応も進む理由	1	1分野 (4) イ (ウ)
89	細胞の中のいろいろなつくり	1	2分野 (3) ア (ア)
98	リンパ液の役割	1	2分野 (3) イ (ア), 内容の取扱い ア
106	酵素の性質	1	2分野 (3) イ (ア), 内容の取扱い ア
108	酵素のはたらきに対する温度の影響	1	2分野 (3) イ (ア), 内容の取扱い ア
112	ブドウ糖の貯蔵	1	2分野 (3) イ (ア), 内容の取扱い ア
112	インスリン	1	2分野 (3) イ (ア), 内容の取扱い ア
114	じん臓のつくり	1	2分野 (3) イ (ア), 内容の取扱い ア
121	網膜の光を受けとる細胞がない部分	1	2分野 (3) イ (イ), 内容の取扱い イ
127	脳のつくり	1	2分野 (3) イ (イ), 内容の取扱い イ

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
144	藻類	1	2分野(3)エ(ア)
145	相似器官	1	2分野(3)エ(ア), 内容の取扱い オ
148	ウマの進化	1	2分野(3)エ(ア), 内容の取扱い オ
149	生物の進化と共通の祖先	1	2分野(3)エ(ア), 内容の取扱い オ
187	物質の長さ・太さと抵抗の大きさの関係	1	1分野(3)ア(イ), 内容の取扱い イ
192	水が得た熱量	1	1分野(3)ア(ウ), 内容の取扱い ウ
206	フレミングの左手の法則	1	1分野(3)イ(イ), 内容の取扱い オ
210	レンツの法則	1	1分野(3)イ(ウ), 内容の取扱い カ
254	あたたかい雨	1	2分野(4)イ(ア)
255	冷たい雨	1	2分野(4)イ(ア)
273	上空の風	1	2分野(4)ウ(イ)
274	地球の大気づくり	1	2分野(4)ウ(イ), 内容の取扱い ウ
275	地球上の大気の流れ	1	2分野(4)ウ(イ), 内容の取扱い ウ
308	周期表★1 元素記号	1	1分野(4)ア(イ)

(発展的な学習内容の記述に係る総ページ数 41)

(「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