

# 編修趣意書

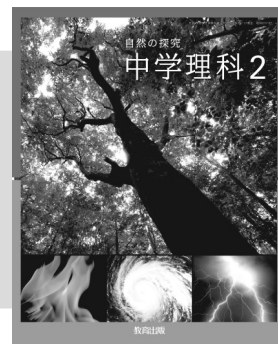
(教育基本法との対照表)

受理番号	学校	教科	種目	学年
105-63	中学校	理科	理科	第2学年
発行者の番号・略称	教科書の記号・番号	教科書名		
17教出	理科017-82	自然の探究 中学理科2		

## 1. 編修の基本方針

「学びのチカラで人と社会を未来へつなぐ」

自ら問い、考え続け、社会を創っていく子どもたちを育てたい。  
そのような思いをこめて、私たちはこの教科書をつくりました。



## 自然を探究する学びを通して、仲間とともに 主体的に未来をひらく力が身につく教科書

日々、急激に変化し続ける社会の中で、将来の予測が困難な時代を生きる今の子どもたちには、自ら未来を切りひらいていくため、主体的に学習に取り組み、社会と積極的に向き合い、他者と協働して問題を科学的に解決していく資質・能力の育成が求められています。

そこで、令和7年度版「(当社書名入る)」は、上記の基本方針に基づいて、次の三つの特色を備える教科書を作成しました。

### 特色 1

#### 探究する力

問題を科学的に解決していくときに必要となる探究する力を育てます。教科書の中にちりばめられた課題に探究的に取り組む中で、思考力・判断力・表現力などが自然に身につきます。

### 特色 2

#### 確かな学力

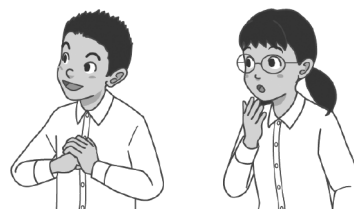
問題を科学的に解決していくときに土台となる科学的な知識・技能を定着させます。繰り返しの学習とその振り返りを通して、知識・技能が確実に身につきます。

### 特色 3

#### デジタルの学び

ICT機器を使ったデジタルコンテンツにより、深い学びを実現します。教科書に掲載の二次元コードからアクセスできるさまざまなコンテンツが、子どもの学びに向かう力を育てます。

「学びたい！」を全ての生徒に。  
三つの願いがこの教科書にこめられています。



①「探究の進め方」で探究の過程がわかります。

▼巻頭⑤～⑥

**探究の進め方**

自然の探究は、次のような順序で進めていこう！

- 自然の事象や現象に目を向け、そこに隠れる関係性や傾向などについて、本題に即して、疑問に思うことを見つける。
- 不思議に思うこと、疑問に思うことを解明するために、これらから適切な課題を設定する。
- 課題に対して自分どのような考えを持っているかを明らかにし、観察や実験で確かめることのできる仮説を設定する。
- 仮説を確かめるための観察や実験の手順や方法を具体的に考え、装置のとり方や、どのような結果にもなるかを予測する。
- 計画に沿って観察・実験を行い、結果を記録する。結果はスケッチ、写真、ビデオ、メモなどで記録し、表などにまとめる。
- 結果からどのようなことがわかるか、自分の仮説は正しいといえるかを考えて話し合う。
- 課題に対し、探究によって得られた結論をまとめる。

さらに、新たな疑問を見つける。

**探究の進め方 さあ、探究を始めよう！**

**1 疑問を見つける**

はじめに、不思議に思ったことや疑問に思ったこと、知りたいことなどをはっきりさせておこう。

例えば、食塩、砂糖、かたくり粉のいずれかである、3種類の白い粉末を見分ける必要があるとする。ある程度は経験をもとにして、推論することができるかもしれない。しかし、ほとんどがいない見ただけをもとに推論し、わかったと結論づけてしまうのは早計である。

これを見て、「どの粉末が砂糖だろうか」「3種類の白い粉末を区別するには、どうしたらよいか」という疑問をもったなら、言葉に出したり、ノートに書き出したりしてみよう。



**2 課題を決める**

疑問に思ったことをはっきりさせたら、これから何について明らかにしていくかを考え、そのことを探究する課題として設定しよう。

**3種類の白い粉末は、どのような性質のちがいで区別することができるだろうか。**

**仮説や計画を立てる**

課題を設定することができたら、その課題に対する自分の予想である「仮説」を立て、自分の仮説が正しいかどうか確かめるために、具体的な計画を立てよう。

結果のときに砂糖をさがしてしまっただけだから、試す方法がなくていいよ。

あへのとけ方がちがうと思う。砂糖なら200mlの水に小さじ3杯くらいとければ大丈夫だよ。

ものがかえるときには、溶解の様子を観察して、二酸化炭素が溶け出すか、観察の記録を準備しよう。

**観察や実験などをする**

**【観察と記録】**

観察するときは、対象が大きい場合は肉眼でいいが、対象が小さい場合は拡大したほうが必要な部分を細かく見ていくことができるので、対象に合わせて適切な器具を用いる。視点を決めて、観察する対象から出ている情報を見逃さず集めよう。

観察したことは、ありのまま

ケッチしたり、気づいたことを文章にしたりして、事実を記録に残す。この記録は、観察した対象について考察するときの重要な手がかりになる。記録が不十分だと、まちがった結論を導き出してしまいう原因にもなるので、できる限り正確に記録しよう。

ルーペや顕微鏡など、対象に合わせて適切な器具を用い、観察する対象から出ている情報を集めよう。

「探究の進め方」を折り込みに設け、本文ページを開いた状態でも、探究の過程全体を確認できるようにしています。

「探究の進め方」で、中学1年での学習を振り返りながら、探究の過程にそって、学習する手順を解説しています。

②「疑問から探究してみよう」が自主的・自律的な学習をうながします。

疑問から探究してみよう

**4 蒸散と吸水の関係**

葉のついた枝にポリエチレンの袋をかぶせると、やがて袋の内側に水滴が付き、底に水がたまる。これは、葉の気孔から水蒸気が放出されるため、植物の体から水が水蒸気となって放出される現象を蒸散という。蒸散は主に葉で行われる。94ページで学習したように、気孔は葉の裏側に多く存在するので、蒸散によって放出される水の量は葉の裏側の方が多い。一方、植物は土の中に根を広げ、根から水を取り入れている。これを吸水という。蒸散と吸水には、何か関係があるのだろうか。



【図16】葉のついた枝にかぶせた袋と袋にたまったポリエチレンの袋

◀p.106

探究の進め方にそった学習を通して、生徒の資質・能力が効果的に育成される部分を「疑問から探究してみよう」として重点化し、限られた授業時数の中で、探究型の授業に無理なく取り組めるようにしています。

③主体的・対話的な活動を通して学習を進められます。

▼p.199

私のレポート

令和2年7月豪雨

氏名:2年1組B班 森口・穂引・佐藤

2020年(令和2年)7月3日から7月31日にかけて、熊本県を中心に九州地方や西日本、中部地方、東北地方など日本各地で発生した豪雨。豪雨は、7月9日に、当時継続中だった大雨を、災害の経験や教訓を後世に伝えるため、「令和2年7月豪雨」と命名し、8月4日に豪雨の期間を7月31日までと発表した。

【目的】梅雨前線による集中豪雨の原因とされるが、どうしてこのように長期間にわたる豪雨が起こったのか、また、どのような経緯で死者が出る災害となったのかなど、被害の大きかった熊本県の状況を中心に、この災害の特徴を調べよう。

【準備】学習者用端末(気象庁や国土交通省のホームページなどを参照)

【方法】①主な原因となった気象現象と、この期間の天気図を調べよう。

レポート例を多数掲載し、主体的に学んだり、思考力・表現力をつけたりできるようにしています。

▼p.109

蒸散と吸水について行った実験のレポートを作成し、プレゼンテーションソフトやホワイトボードなどを利用して、聞いている人が内容を理解しやすいように工夫しながら、クラスで発表してみよう。

【発表時のポイント】

- 大きな声で、ゆっくり説明しよう。
- 重要な結果の表や図は指し示して説明しよう。
- 発表を聞くポイント
- メモをしよう。
- 積極的に質問や意見を言おう。

	ア	イ	ロ	ハ
水の出る変化(mm)	58	52	25	2

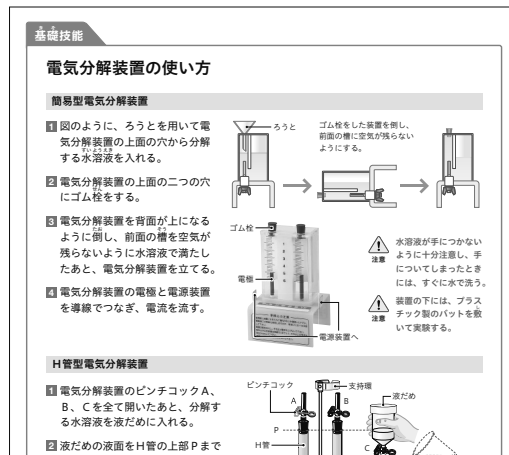
生徒たちが話し合ったり、発表し合ったりする姿を表現し、対話的に学べるようにしています。

① 学習を進めるうえで必要な基礎技能が確実に身につきます。

▼p.2~3



▼p.14



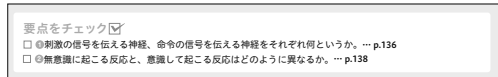
巻頭に「理科教室のきまりと応急処置」を掲載し、安全に配慮しながら、観察・実験に取り組めるようにしています。

器具を使う場合に「基礎技能」を掲載し、使い方を確実に習得できるようにしています。

② 5段階のチェックで、学力を確実に定着させます。

1 節・章の終わり

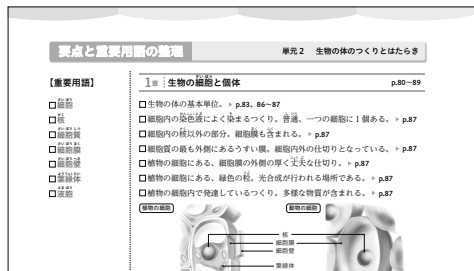
▼p.139



1 章や節の最後に「要点をチェック」を設けて、小さなまとまりごとに学習した内容を確認できるようにしています。

2 単元末

▼p.142



2 単元末に「要点と重要用語の整理」を設け、学習した重要用語などを確認できるようにしています。

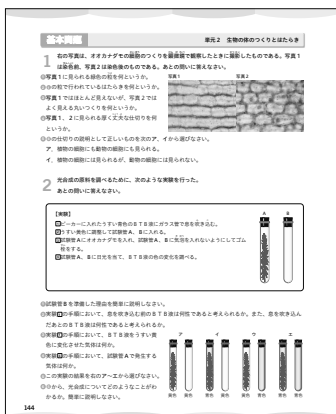
3 「要点と重要用語の整理」のあとは、「基本問題」を掲載し、知識を定着できるようにしています。

4 「基本問題」のあとは、「活用問題」を掲載し、思考力・判断力・表現力をつけられるようにしています。

5 巻末に「学年末総合問題」を掲載し、1年間に学習したことを総合的に確認できるようにしています。

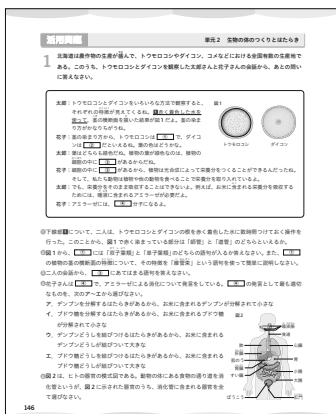
3 単元末

▼p.144



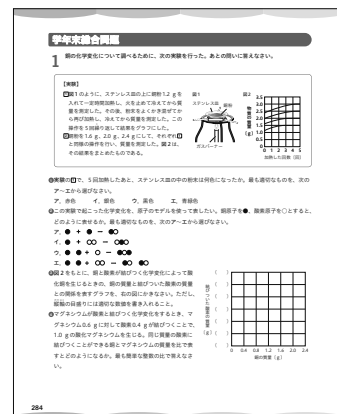
4 単元末

▼p.146



5 巻末

▼p.284





① デジタルコンテンツ「まなびリンク」が生徒の学びを強力にサポートします。

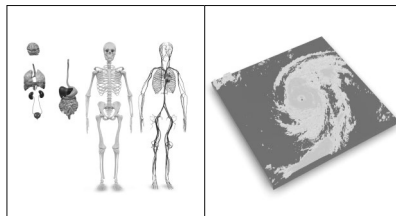
学習に役立つ情報を集めたウェブサイト「まなびリンク」にさまざまなデジタルコンテンツを用意しています。教科書紙面に配置された二次元コードから対応するコンテンツに簡単にアクセスすることができます。

● Web ずかん



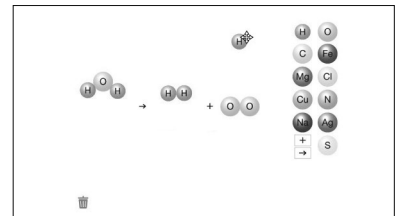
「気象ずかん」などの Web ずかんを用意しており、観察や資料調べで活用できます。

● 3Dモデル



3Dモデルを使って、人体のつくりや台風の構造を確認することができます。

● 学習ツール



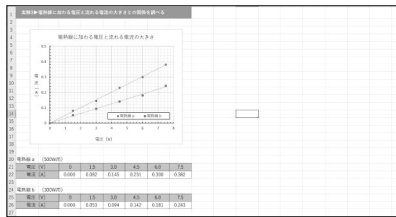
「原子のモデルカード」を用意しており、学習で活用できます。

● 動画



「インタビュー動画」や「器具の使い方動画」で動画を使った学習ができます。

● グラフシート



「グラフシート」を使用して、表計算ソフトで簡単にグラフを作成することができます。

● フラッシュカード



「要点をチェック」に対応したフラッシュカードで学習内容を繰り返し確認できます。

そのほかの特色

● 安全への取り組み

「単元3：5章 大気の大躍動と恵み」では、気象現象による災害や災害から身を守るためにできること、気象現象による恵みについて学習できるようにしています。

● CUD・UDへの配慮

より多くの人が識別しやすい色づかい「カラーユニバーサルデザイン」や誰にとっても読みやすいUDフォントを採用しています。

● SDGsへの取り組み

コラムに、内容と関連するSDGsマークをつけています。

「SDGsずかん」もまなびリンクに用意しました。

● カリキュラムマネジメント

「理科で使う算数・数学」のページや算数とのつながりを示す「ブリッジ数学」などのマークにより、他教科と連携して学習できるようにしています。

● 造本の工夫

表紙には、防水や抗菌に効果のある表面加工を施しています。

▼p.201



## 2. 対照表

教育基本法第2条	特に意を用いた点と特色	該当箇所
第1号 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。	○幅広い知識と教養が身につくように、学習内容と関連したさまざまな資料を掲載しています。	全体
	○自然について詳しく調べ、本質を追究し、さらなる解明を求めていく探究の大切さを示すとともに、実際の学習場面で生徒が主体的に探究を進めていく過程を丁寧に示し、生徒の真理を求める態度を養えるようにしています。	全体
	○生物と直接関わる活動や、生徒が身近な自然にふれる場面を設定し、豊かな情操や健やかな身体が育成できるようにしています。	p.4~5、78~113、148~201
第2号 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。	○生徒一人一人が、自分の考えをもつ場面や、考えを発表したり交流したりする場数を多く設定し、個人の価値を尊重してその能力を伸ばし、創造性を培うようにしています。	全体
	○理科の学習内容について、日常で見られる具体的な事物・現象と関連づけながら捉えられるようにしています。	全体
	○さまざまな職業を理科の学習内容と関連づけながら扱うことで、将来について実感を伴った見通しがもてるようにしています。	p.22、194
第3号 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。	○仮説や計画、考察などの学習場面で生徒どうしが考えを伝え合う姿や、観察や実験を協力して行う姿を表現し、日頃から自他の敬愛と協力を重んずる態度を養えるようにしています。	全体
	○「理科室のきまりと応急処置」において、先生の話の聞いたり、協力して後片づけしたりするなど、自他の敬愛と協力を重んじる態度が養われるようにしています。	p.2~3
	○生徒の発言内容や実験における役割などの表現では、男女の平等に配慮しています。	全体
第4号 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。	○地域に見られる自然の景観、郷土の美しい自然の姿などに目を向けられるよう、地域の特徴を表す多くの写真を掲載しています。	p.4、186~200
	○エネルギーや資源の有効活用など、日常生活と社会との関わりや環境の保全について捉えられるようにしています。	p.200~201
第5号 伝統と文化を尊重し、それらをはぐく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。	○日本の伝統文化を積極的に取り上げ、自然と文化の密接な関わりを扱うことで、我が国や郷土を愛する態度を養えるようにしています。	p.54
	○郷土の自然を調べる活動を多く取り上げ、身近な自然を理解することを通して、郷土を愛する態度を養えるように配慮しています。	p.4~5、148~200
	○我が国のみならず、科学技術の発展に寄与したさまざまな科学者を取り上げたり、国際的に生じている問題について積極的に取り上げたりすることで、他国を尊重したり、国際社会の平和や発展に寄与したりする態度を養えるようにしています。	p.201、251、264







# 特色 3 デジタルの学びを支える教科書

## ① 授業で使用できる便利なツールや資料を「まなびリンク」で提供しています。

▼p.23

原子のモデルカード 23

**支える**

原子・分子の学習で使用できる「原子のモデルカード」ツールを用意しています。

●原子のモデルカード

二次元コードから  
アクセス!!

▼p.14

14

**支える**

器具操作を動画で学べる「器具の使い方動画」を用意しています。

●器具の使い方動画

装置の電極と電源装置を導線でつなぎます。

## ② 個別最適な学びに便利なコンテンツも「まなびリンク」で提供しています。

▼p.5

Webずかん 5

**支える**

気象や植物などについて深く知りたいときに使える、「Webずかん」を用意しています。

●気象ずかん

▼p.132

132

**支える**

「要点をチェック」の内容を繰り返し確認できる「フラッシュカード」を用意しています。

●フラッシュカード

●二次元コードと結びつけて次のようなコンテンツを用意しています。

- 動画…器具の使い方動画、インタビュー動画 など
- Webずかん…植物ずかん、こん虫ずかん、鳥ずかん、気象ずかん、天体ずかん、SDGsずかん など
- Webアプリ…原子のモデルカード、3Dモデル、フラッシュカード など

デジタルの学びをより効果的に。「指導者用デジタル教科書(教材)」「学習者用デジタル教科書」「学習者用デジタル教材」の発行を予定しています。





## 検討の観点と内容の特色

観点	内容の特色（該当箇所掲載）	該当箇所
教育基本法の遵守	<ul style="list-style-type: none"> <li>自然の事物・現象に関わり、見通しをもって観察・実験を行うことで、幅広い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ています。</li> </ul>	全体
	<ul style="list-style-type: none"> <li>仮説や計画、考察などの学習場面で生徒どうしが考えを伝え合う姿や、観察や実験を協力して行う姿を表現し、日頃から自他の敬愛と協力を重んずる態度を養えるようにしています。</li> </ul>	p.17、100、118、162、228 など
	<ul style="list-style-type: none"> <li>郷土の自然を調べる活動を多く取り上げ、身近な自然を理解することを通して、地域を愛する態度を養えるように配慮しています。</li> </ul>	p.4～5、186～200 など
学習指導要領との関連	<ul style="list-style-type: none"> <li>学習指導要領に示された目標に則り、観察、実験を行うこと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・能力が育成されるように構成しています。特に、第2学年では「解決する方法を立案し、その結果を分析して解釈する活動」を重点として編修しています。</li> </ul>	全体
	<ul style="list-style-type: none"> <li>各学年の巻頭に、「探究の進め方」をわかりやすく表現するとともに、単元内の紙面にも同じ表現を使用し、「疑問を見つける」「課題を決める」「仮説を立てる」「計画を立てる」「観察する・実験する」「考察する」「結論を示す」の順で展開することで、生徒が見通しをもって学習を進められるようにしています。</li> </ul>	
構成・配列・分量	<ul style="list-style-type: none"> <li>ゆとりをもって探究的な学習が進められるように、年間配当時数の9割程度の授業時数で指導できる内容で構成したり、季節や気候の影響が大きい観察・実験の時期に配慮したりしながら、全体を適切に構成しています。</li> </ul>	全体
主体的・対話的で深い学び	<ul style="list-style-type: none"> <li>生徒キャラクターのイラストを使って、探究の過程ごとに、意見交換したり、科学的な根拠に基づいて議論したりして、自分の考えをより妥当なものにする場面が表現されており、生徒が対話的に学び合って学習を進められるように配慮しています。</li> </ul>	p.65、108、152、243 など
知識及び技能の習得	<ul style="list-style-type: none"> <li>「要点をチェック」「要点と重要用語の整理」「基本問題」「活用問題」「学年末総合問題」の五段階のチェックで知識を確実に習得できるようにするとともに、「基礎技能」の項を設けて、基本的な器具の使い方が身につくようにしています。この「基礎技能」は、二次元コードと結びつけた動画を見ながら操作を学べるようにしています。</li> </ul>	p.14、25、72～76、220、284～287 など
思考力・判断力・表現力の育成	<ul style="list-style-type: none"> <li>各単元に位置づけられた「疑問から探究してみよう」により、科学的に探究する力を重点的に育成できるようにしています。</li> </ul>	p.64～69、161～164 など
	<ul style="list-style-type: none"> <li>単元末の「活用問題」では、知識及び技能だけでなく、思考力・判断力・表現力を確認できる問題を提供しています。</li> </ul>	p.76、146、206、282
学びに向かう力、人間性等の涵養	<ul style="list-style-type: none"> <li>「学習前の私」「学習後の私」で、日常と関連づけながら、生徒自身の科学的な概念の変容を認識させる場面を設け、自らの学習を調整しながら学習を深められるように工夫しています。</li> </ul>	p.8、29、90、113、182、195、210、247 など
理科の見方・考え方	<ul style="list-style-type: none"> <li>理科の見方や考え方ははたらかせている場面を、生徒の対話の中で表現しています。</li> </ul>	全体
ものづくりの工夫	<ul style="list-style-type: none"> <li>ものづくりについては、高度なものや複雑なものではなく、クリップを使った簡単なモーターなど、原理や法則などに対する理解を深め、生徒の創意や工夫が生かせるような製作となるように配慮しています。</li> </ul>	p.259 など
家庭学習への配慮	<ul style="list-style-type: none"> <li>家庭での自学自習ができるように、「要点をチェック」の箇所には、二次元コードと結びつけた「フラッシュカード」を用意しています。</li> </ul>	p.25、89、159、241 など
他教科との関連	<ul style="list-style-type: none"> <li>「ブリッジ算数」や「ブリッジ国語」のマークを付けて他教科との結びつきを紹介したり、「理科で使う算数・数学」のページを設けたりして、教科間の関連を図りやすいように工夫しています。</li> </ul>	p.77、232、298～299
小学校の理科との連携	<ul style="list-style-type: none"> <li>各単元扉の「学んでいくこと」、各章扉の「これまでの学習」、各単元の中に適宜配置された「思いだそう」により、学習の系統性を意識しながら、既習内容をもとに仮説や計画を立てられるように配慮しています。</li> </ul>	p.7、8、11、209、210、249 など
高等学校の理科との連携	<ul style="list-style-type: none"> <li>発展的な学習内容を中心に、高等学校以上で扱う内容をわかりやすく示しており、生徒が高等学校の学習に興味をもてるように工夫しています。</li> </ul>	p.77、87、183、241、258 など
地域性への配慮	<ul style="list-style-type: none"> <li>導入で示す事例や資料写真では、北海道から沖縄までさまざまな地域を取り上げ、地域の特性に配慮した学習ができるようにしています。</li> </ul>	全体
カリキュラム・マネジメントへの対応	<ul style="list-style-type: none"> <li>内容の組み換えが行いやすいように、単元、章、節の区切りで整理して学習内容を構成し、カリキュラム・マネジメントを行いやすい構造にしています。</li> </ul>	全体

特別支援・人権教育への配慮	・専門家による監修・校閲を受け、全ての人にとっての学びを保障する観点に立って編修しています。	全体
SDGsへの対応	・「ハローサイエンス」などのコラムでは、関連があるSDGsの目標をアイコンで示すとともに、目標をより詳しく調べることができる「SDGsずかん」を用意しています。	p.54、132、201、264 など
デジタル化への対応	・紙面と二次元コードで結びつけるかたちで、Webずかん、学習ツール、動画などを用意し、限られた紙面では伝えきれなかった情報を提供しています。	p.5、20、115、179、191、214 など
地震対策・感染症対策	・巻頭の「理科室のきまりと応急処置」で、地震が起きたときや感染症が広がったときの対応を、生徒にわかりやすい表現で説明しています。	p.2~3
造本の工夫	・AB判を縦に3mm拡大した判型を採用し、資料写真を大きく掲載したり、レイアウトにゆとりをもたせたりすることで、子どもの興味を高めています。	全体
	・表紙には、水をはじき、細菌などが増えるのを抑える特殊加工をしています。	表紙

## 2. 対照表

教科書の内容構成	配当時数	学習指導要領の内容	該当箇所
自然の探究・探究の進め方	【2】	1分野(3)、(4) 2分野(3)、(4)	p.③~3
気象観測をしよう・継続しよう	【1】	2分野(4)(ア)①	p.4~5
単元1 化学変化と原子・分子	【34】	1分野(4)	p.6~77
1章 化学変化と物質の成り立ち	8	(ア)	p.8~29
2章 いろいろな化学変化	18	(イ)	p.30~57
3章 化学変化と物質の質量	8	(ウ)	p.58~71
単元2 生物の体のつくりとはたらき	【37】	2分野(3)	p.78~147
1章 生物の細胞と個体	5	(ア)	p.80~89
2章 植物の体のつくりとはたらき	16	(イ)	p.90~113
3章 動物の体のつくりとはたらき	16	(ウ)	p.114~141
単元3 気象とその変化	【31】	2分野(4)	p.148~207
1章 気象の観測	7	(ア)	p.150~159
2章 空気中の水の変化	8	(イ)②	p.160~173
3章 低気圧と天気の変化	6	(イ)①	p.174~181
4章 日本の気象	6	(ウ)	p.182~195
5章 大気の躍動と恵み	3	(エ)	p.196~201
単元4 電気の世界	【35】	1分野(3)	p.208~283
1章 電流と電圧	19	(ア)③④⑤	p.210~247
2章 電流と磁界	11	(イ)	p.248~267
3章 静電気と電流	5	(ア)⑥	p.268~277
校外の施設を活用しよう 自由研究 巻末資料	【1】	1分野(3)、(4) 2分野(3)、(4)	p.288~299
	140		

# 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
105-63	中学校	理科	理科	第2学年
発行者の番号・略称	教科書の記号・番号	教科書名		
17教出	理科017-82	自然の探究 中学理科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	ページ数
13	水の電気伝導性	1	1分野(4)(ア)㉞ 分解して生成した物質は元の物質と異なること 上記に関連して、物質の分解についての理解を深める。	0.5
16	光による分解	1	1分野(4)(ア)㉞ 分解して生成した物質は元の物質と異なること 上記に関連して、光分解についての理解を深める。	0.25
22	113番元素 「ニホニウム」	1	1分野(4)(ア)㉠ 物質を構成する原子の種類は記号で表されること 上記に関連して、原子についての理解を深める。	1
24	黒鉛とダイヤモンド	1	1分野(4)(ア)㉠ 物質を構成する原子の種類は記号で表されること 上記に関連して、原子についての理解を深める。	0.25
45	美しい花火の色と元素 の関係	1	1分野(4)(イ)㉡ 化学変化には熱の出入りが伴うこと 上記に関連して、物質の燃焼についての理解を深める。	0.75
48	身近な物質の化学式	1	1分野(4)(イ) (内容の取扱い) イ 「化学式」及び「化学反応式」については、簡単なものを扱うこと 上記に関連して、化学式についての理解を深める。	0.25
70	化学変化における原子 の質量の比	1	1分野(4)(イ)㉞ 化合物の組成は化学式で表されること 上記に関連して、化学式についての理解を深める。	0.5
77	宮沢賢治と元素の色	1	1分野(4)(ア) (内容の取扱い) ア 「物質を構成する原子の種類」を元素ということにも触れること 上記に関連して、元素についての理解を深める。	1
87	細胞の詳しいつくり	1	2分野(3)(ア) (内容の取扱い) ア 植物と動物の細胞のつくりの共通点と相違点について触れること 上記に関連して、細胞のより微細な構造についての理解を深める。	0.5
109	根圧と水の凝集力と 蒸散	2	2分野(3)(イ) (内容の取扱い) イ 葉、茎、根の働きを相互に関連付けて扱うこと 上記に関連して、根から吸収された水の行方についての理解を深める。	0.5
121	酵素の性質	1	2分野(3) (内容の取扱い) ウ 「消化」については、代表的な消化酵素の働きを扱うこと 上記に関連して、消化酵素についての理解を深める。	0.5
147	体の内部の状態を調整 する仕組み	1	2分野(3)(ウ)㉠ 動物が外界の刺激に適切に反応している様子の観察を行い…… 上記に関連して、中枢神経や生命維持についての理解を深める。	1
170	なぜ線香の煙を入れた のか	1	2分野(4)(イ)㉞ 霧や雲の発生についての観察、実験を行い、そのでき方を…… 上記に関連して、雲のでき方についての理解を深める。	0.25
183	高層天気図	1	2分野(4)(ウ) (内容の取扱い) エ 地球を取り巻く大気の動きにも触れること 上記に関連して、上空の風の様子についての理解を深める。	0.25
225	電位と電位差と電圧	1	1分野(3)(ア)㉞ 各部に加わる電圧についての規則性を見だして理解すること 上記に関連して、電圧についての理解を深める。	0.5
241	電熱線の長さや太さと 抵抗の大きさとの関係	1	1分野(3)(ア)㉠ 金属線には電気抵抗があることを理解すること 上記に関連して、抵抗についての理解を深める。	0.5
258	フレミングの左手の 法則	1	1分野(3)(イ)㉠ 磁界中のコイルに電流を流すと力が働くこと 上記に関連して、電流と磁界についての理解を深める。	0.25
262	誘導電流の向き	1	1分野(3)(イ) (内容の取扱い) カ コイルや磁石を動かす向きを変えたときに電流の向きが変わること 上記に関連して、レンツの法則についての理解を深める。	0.25
267	変圧器	1	1分野(3)(イ)㉡ 直流と交流の違いを理解すること 上記に関連して、交流と電磁誘導についての理解を深める。	0.25
270	はく検電器	1	1分野(3)(ア)㉢ 帯電した物体間では空間を隔てて力が働くこと 上記に関連して、静電気についての理解を深める。	0.15
275	電子の移動と電流の 向き	1	1分野(3)(ア) (内容の取扱い) エ 電流が電子の流れに関係していることを扱うこと 上記に関連して、電流と電子の流れについての理解を深める。	0.5
283	オーロラ 空を舞う 光のカーテン	1	1分野(3)(ア) 電流によって熱や光などを発生させる実験を行い、…… 上記に関連して、電流と磁界についての理解を深める。	1
㉠	原子量とは	1	1分野(4)(ア)㉠ 物質を構成する原子の種類は記号で表されること 上記に関連して、原子についての理解を深める。	0.25
合 計				11.15

(「類型」欄の分類について)

- …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
- …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