

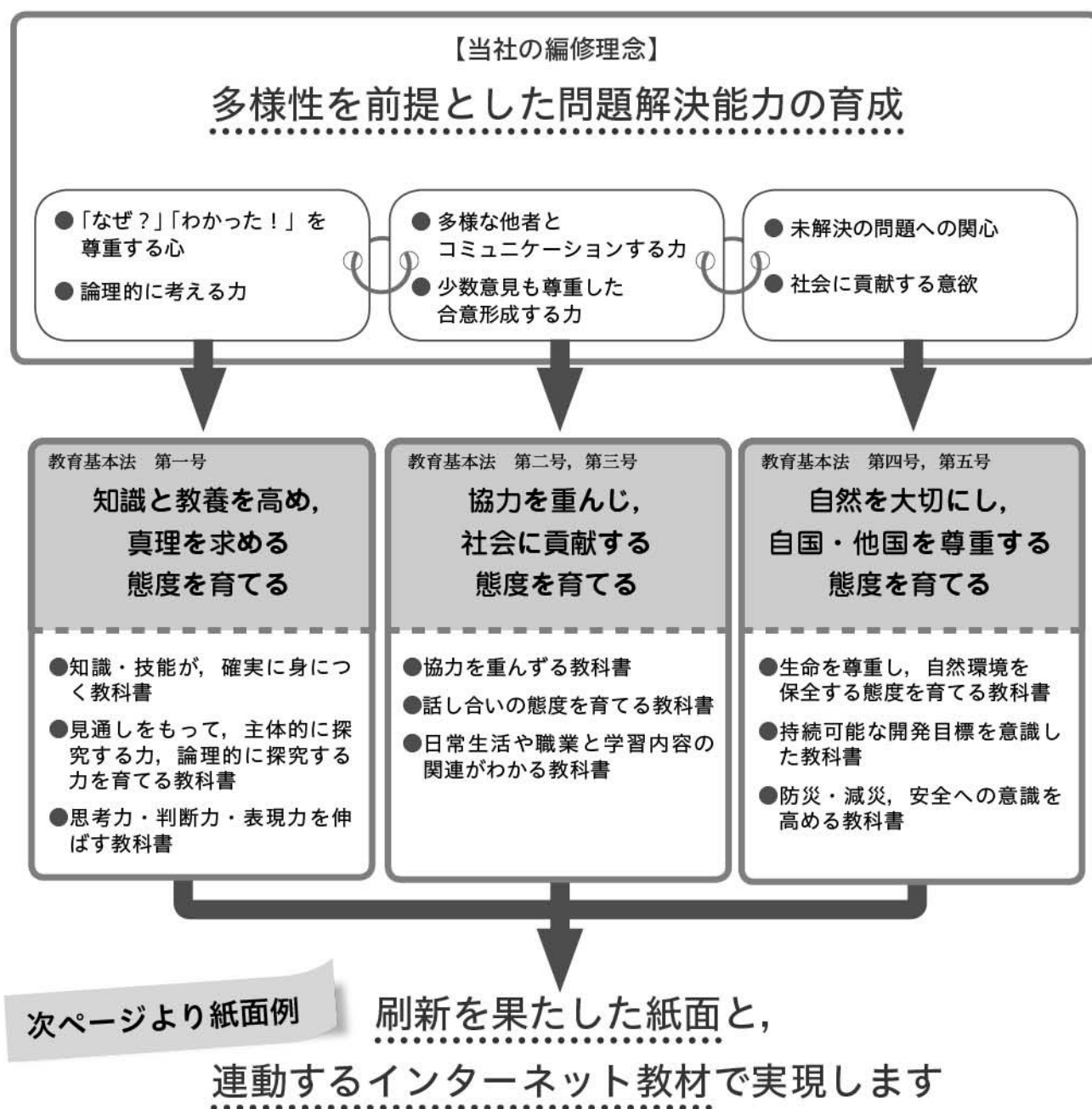
# 編 修 趣 意 書

(教育基本法との対照表)

受理番号	学 校	教 科	種 目	学 年
31-70	中学校	理科	理科	2
発行者の番号・略称	教科書の記号・番号		教科書名	
11 学図	理科 803		中学校 科学2	

## 1 編修の基本方針

当社は、これからの社会の中で、子供たち一人ひとりが持続可能な社会の担い手として主体的に生きていくためには、個々の考えを尊重して問題解決を進め、共に高め合う力の育成が重要だと考えています。教育基本法に示された目標を大前提として、自社の理念をふまえて理科の資質・能力を伸ばせるよう、本教科書では内容の刷新を行いました。

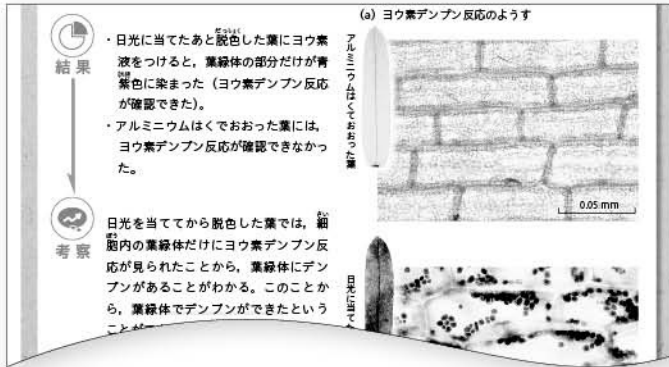






## ● 自然を大切にする

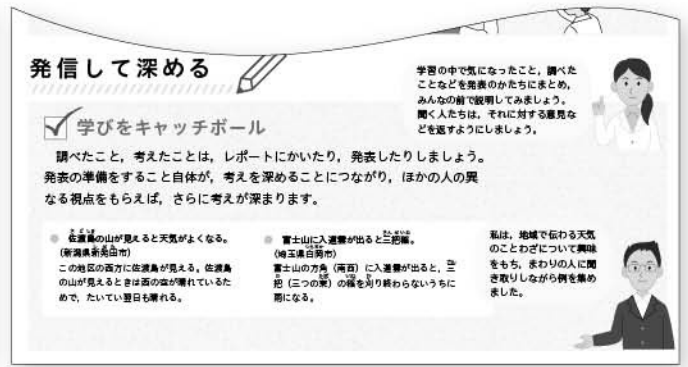
動植物が生命を維持するしくみを知ることで、生命を大切にできる心情を育てるよう、また、地域の気象現象を調べることで、地域への愛着を育てるよう構成しています。



生命活動を意識する探究 (p.100)

**第四号** 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。

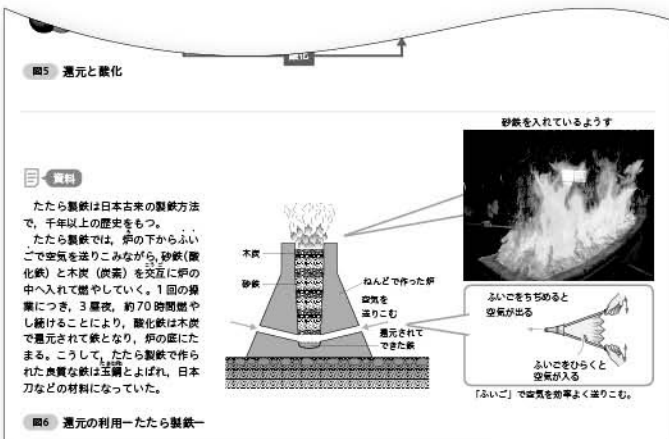
**第五号** 伝統と文化を尊重し、それらをはぐくんできた我が国と郷土を愛するとともに、他国を尊重し、国際社会の平和と発展に寄与する態度を養うこと。



地域の自然を調べる活動を示したページ (p.272)

## ● 自国・他国を尊重する態度を育てる

日本の伝統や文化を科学的な視点で取り上げる教材、国際的な協調を意識する教材を取り上げています。



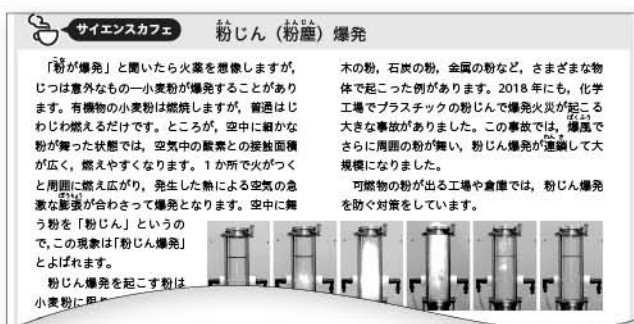
日本の伝統的な鍛冶を取り上げたページ (p.65)



国際的に協調している SDGs を取り上げたページ (巻頭④)

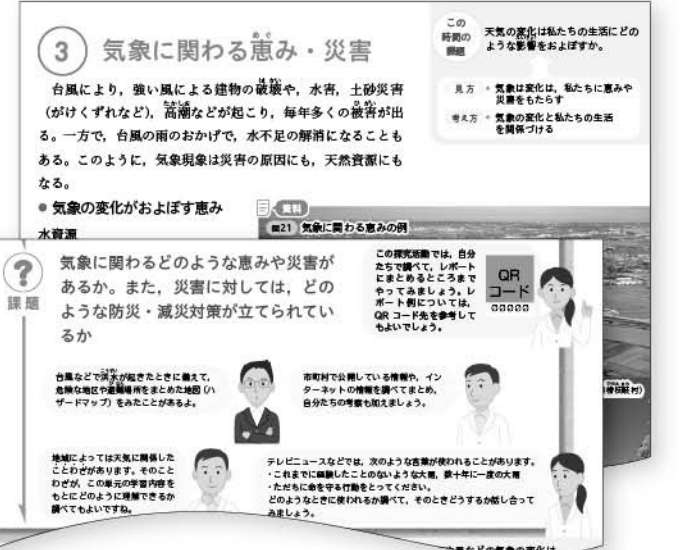
## ● 防災・減災、安全に留意する態度を育てる

自然災害の例を取り上げ、身近な地域でどのような防災・減災対策が立てられているか調べる活動を設けています。また、自然現象は、災害だけでなく、私たちにとって恵みとなることもバランスよく取り上げています。



身のまわりの危険性を取り上げたページ (p.69)

自然活動の恵みとしての面を取り上げたページ (p.267)



防災・減災対策を調べる活動を示したページ (p.270)

## 2 教育基本法との対照表

教育基本法 第2条	特に意を用いた点や特色	該当箇所
<b>第一号</b> 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。	<ul style="list-style-type: none"> <li>●学習内容をより深いものにするための知識や技能などをわかりやすく掲載するとともに、知識を活用する場面「学びをいかす」を設けることにより、意欲を高め、学習内容が定着するよう配慮した。</li> </ul>	p.61, 175, 228
	<ul style="list-style-type: none"> <li>●観察する生物との関わりの中で、命について学び、豊かな情操と道徳心を養えるよう配慮した。</li> </ul>	p.97, 124, 137「やってみよう」
	<ul style="list-style-type: none"> <li>●話し合いの際に、相手を気遣うための項目などを示し、豊かな情操と道徳心を養えるよう配慮した。</li> </ul>	p.8QR コード教材
	<ul style="list-style-type: none"> <li>●単元での学習内に、探究過程の例や考察の例を示すことにより、真理を求める活動を意識できるよう配慮した。</li> </ul>	p.6-7, 33, 79, 203, 223
<b>第二号</b> 個人の価値を尊重して、その能力を伸ばし、創造性を培い、自主及び自立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。	<ul style="list-style-type: none"> <li>●探究活動、「やってみよう」、単元末の「理科マスター」などの活動場面で、個人の創造性を育むとともに、お互いの交流を通して個々の価値を認め、更なる意欲につなげられるよう配慮した。</li> </ul>	p.65, 68-69, 138-139, 272-273
	<ul style="list-style-type: none"> <li>●身近な生活や仕事などに関連した教材を示し、学習内容とのつながりを持たせ、更なる興味を呼び起こし、学びを広げられるよう配慮した。</li> </ul>	p.25, 56, 113, 144, 228
	<ul style="list-style-type: none"> <li>●学習内容が生活や職業に生かされていることを示し、理科の学習の有用性を実感できるよう配慮した。</li> </ul>	巻頭④-p.1, p.176-177, 186
	<ul style="list-style-type: none"> <li>●個人で調べた内容を、他者と共有してお互いに意見することで、個々の考えを認め、かつ深め、更なる意欲につなげられるよう配慮した。</li> </ul>	p.89, 94-95
	<ul style="list-style-type: none"> <li>●話し合いを促すためのホワイトボードを書籍に組みこみ、お互いの交流を通して個々の価値を認め、更なる意欲につなげられるよう配慮した。</li> </ul>	教科書巻末
<b>第三号</b> 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。	<ul style="list-style-type: none"> <li>●4人（男子生徒2名、女子生徒2名）のキャラクターが、協力して探究する様子を示すことにより、自他を敬愛し協力を重んずる態度の育成に配慮した。また、男子生徒・女子生徒、男性教師・女性教師はバランスよく配置した。</li> </ul>	教科書全般
	<ul style="list-style-type: none"> <li>●さまざまな職業につく人々が協力していることを示し、公共の精神や社会参加を意識できるよう配慮した。</li> </ul>	巻頭⑥-p.1
	<ul style="list-style-type: none"> <li>●下級生のために自分の経験を伝える場面を設定し、他者のために活動する態度を養うことができるよう配慮した。</li> </ul>	p.68, p.138「1日先生体験」
<b>第四号</b> 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。	<ul style="list-style-type: none"> <li>●観察する生物への配慮を目標に取り上げることにより、生命尊重、環境保全の心を育てるよう配慮した。</li> </ul>	p.74「どのように学びに向かうか」
	<ul style="list-style-type: none"> <li>●自ら調べる活動を通して、持続可能な開発目標に貢献できる態度を育成できるよう配慮した。</li> </ul>	巻頭④
	<ul style="list-style-type: none"> <li>●自然現象に関わる恵みや災害を取り上げることにより、自然とともに生きることが意識できるよう配慮した。</li> </ul>	p.267-269
<b>第五号</b> 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。	<ul style="list-style-type: none"> <li>●日本の伝統的な工業や文化を示すことにより、我が国と郷土を愛する態度を養うことができるよう配慮した。</li> </ul>	p.63 図6, 272「学びをキャッチボール」
	<ul style="list-style-type: none"> <li>●さまざまな地域の写真を扱うことにより、自他共に尊重し、我が国と郷土を愛する態度を養うことができるよう配慮した。</li> </ul>	p.56, 144, 220, 261, 267, 268
	<ul style="list-style-type: none"> <li>●国外の教材を取り上げ、他国を尊重する態度を養うよう配慮した。</li> </ul>	p.42, 57

# 編 修 趣 意 書

(学習指導要領との対照表, 配当授業時間表)

受理番号	学 校	教 科	種 目	学 年
31-70	中学校	理科	理科	2
発行者の番号・略称	教科書の記号・番号		教科書名	
11 学図	理科 803		中学校 科学2	

## 1 編修上特に意を用いた点や特色

# 先が見えない 未来を生きる 子どもたちへの贈り物

### 1.

仮説設定・計画立案・ふり返り  
を実現できる

「探究活動」へ

～新学習指導要領の理念が無理なく実現できる教科書～

### 2.

「深い学び」

を実現するための

理科へ

### 3.

「見方・考え方」

「資質・能力」

が見える理科へ

次ページより紙面例

# 1. 計画立案のため、考察するため、妥当性を振り返るための「観察・実験」

## 理科の問題解決のしかたがわかる

- 気づき**  
これまでに学んできた知識、または日常の出来事から、疑問を発見する場面です。
- 課題**  
発見した疑問から、実験できるかたちの課題に落とし込みます。
- 仮説**  
課題に対してどのような仮説が立てられるか話し合う場面です。
- 観察・実験の計画**  
仮説をもとに、どのような実験方法で課題を確かめるか計画を立てる場面です。

(p.153)

**探究2 直列回路と並列回路の電流**

互電球を2つつけた回路では互電球を流れる電流の大きさはどのくらいでしょうか。  
(a) 直列でつながった互電球2個の「直列回路」。  
(b) 互電球2個の「並列回路」といいます。

互電球を2つつけた回路では互電球を流れる電流の大きさはどのくらいでしょうか。  
(a) 直列でつながった互電球2個の「直列回路」。  
(b) 互電球2個の「並列回路」といいます。

第4は互電球を2つつけた直列回路と並列回路で、互電球を流れる電流の大きさを比べてみます。互電球を2つつけた直列回路では、互電球を流れる電流の大きさはどのくらいでしょうか。互電球を2つつけた並列回路では、互電球を流れる電流の大きさはどのくらいでしょうか。

互電球を2つつけた直列回路では、互電球を流れる電流の大きさはどのくらいでしょうか。互電球を2つつけた並列回路では、互電球を流れる電流の大きさはどのくらいでしょうか。

互電球を2つつけた直列回路では、互電球を流れる電流の大きさはどのくらいでしょうか。互電球を2つつけた並列回路では、互電球を流れる電流の大きさはどのくらいでしょうか。

- 探究の Can-Do List**  
該当の観察・実験で、やらなければいけないことを確認します。
- 方法**  
まず準備物を確認します。その次に方法をわかりやすく説明します。実物写真で、手元の操作と比較しやすくしてあります。
- 「結果」の見方・考え方**  
どのような点に注目して結果をまとめればよいか、見方のポイントを示してあります。
- 「考察」の見方・考え方**  
どのような点に注目して、結果をもとに考察するのか、考え方のポイントを示してあります。

(p.154)

**探究の Can-Do List**

7. 互電球を2つつけた回路では互電球を流れる電流の大きさを比べる。  
8. 互電球を2つつけた直列回路と並列回路で、互電球を流れる電流の大きさを比べてみる。  
9. 互電球を2つつけた直列回路では、互電球を流れる電流の大きさを比べてみる。  
10. 互電球を2つつけた並列回路では、互電球を流れる電流の大きさを比べてみる。

**方法**

1. 回路をつくる  
互電球2個の直列回路をつくる。

**結果**

はかった点	a	b	c	d
電流 (mA, A)				

**考察**

直列回路の場合、b点とc点の電流の大きさを比べ、a点、d点の電流の大きさを、どのような関係があるか。

- 結果**  
実験結果の例を示してあります。該当時間を欠席したときの補充や、試験前の復習などに利用できます。
- 考察**  
結果をもとにどのように考察するのか、例を示してあります。
- ふり返り**  
実験は無理がなく適切が、ふり返って考え直すときの話し合いの例を示しています。次の時間につながる疑問や、気づきなども示しています。

(p.155)

**結果・考察**

直列回路	A	B	C	並列回路	a	b	c	d
1 電流 (mA)	195	201	200	4 電流 (mA)	490	222	271	500
2 電流 (mA)	199	205	201	5 電流 (mA)	482	210	266	489
3 電流 (mA)	201	200	202	6 電流 (mA)	501	235	259	499

直列回路：電流の大きさはどこも同じになる。  
並列回路：互電球を流れる電流の大きさを比べ、回路全体に流れる電流の大きさを、どのような関係があるか。

直列回路の電流のモデル  
並列回路の電流のモデル

この実験の結果をもとにすれば、互電球を2つつけた直列回路と並列回路で、互電球を流れる電流の大きさを比べてみる。互電球を2つつけた直列回路では、互電球を流れる電流の大きさを比べてみる。互電球を2つつけた並列回路では、互電球を流れる電流の大きさを比べてみる。

先生が慣れているこれまでの実験を変えずに、新指導要領に沿った文脈に刷新

ただ実験結果を出すだけ、ただ観察するだけの活動はありません。「しっかり考察できる」ように刷新しました。一方で難しくなりすぎないように、探究のヒントや考え方を「吹き出し」として随所に示しています。

また今回は、従来あいまいであった探究の「考察」、本文での「まとめ」をはっきり区別しています。探究ページの「考察」は、その探究の結果から導き出せる範囲のみ表現しています。

**従来**

7. 互電球を2つつけた回路では互電球を流れる電流の大きさを比べる。

**新**

**しっかり計画**

互電球を2つつけた回路では互電球を流れる電流の大きさを比べる。

互電球を2つつけた直列回路と並列回路で、互電球を流れる電流の大きさを比べてみる。

互電球を2つつけた直列回路では、互電球を流れる電流の大きさを比べてみる。

互電球を2つつけた並列回路では、互電球を流れる電流の大きさを比べてみる。

(p.149)

**従来**

7. 互電球を2つつけた回路では互電球を流れる電流の大きさを比べる。

**新**

**しっかり計画**

互電球を2つつけた回路では互電球を流れる電流の大きさを比べる。

互電球を2つつけた直列回路と並列回路で、互電球を流れる電流の大きさを比べてみる。

互電球を2つつけた直列回路では、互電球を流れる電流の大きさを比べてみる。

互電球を2つつけた並列回路では、互電球を流れる電流の大きさを比べてみる。

(p.117)

## ▼ 学年ごとの探究の課題を“しっかり”実現できる

2年生の探究は、課題に対して仮説を設定し、結果を予想する活動、そして、予想した結果に応じて実験計画を立てる活動を重視してあります。



(p.231)

### < 1年生 >

各単元のはじめに課題を発見する活動「問題発見」を設けています。

### < 2年生 >

仮説設定・計画立案に力を入れる探究活動「しっかり仮説」「しっかり計画」を設けています。

### < 3年生 >

探究過程全体に無理がないかを検討する「ふり返りポイント」を設けています。

ほかにも特別力を入れたい観察・実験は、力を入れたいテーマとともに示しています。「しっかり考察」「しっかり計画」などタイトルがついています。



(p.89)

余裕を持った年間指導計画を想定しており、多くの実験で2時間かけられるように工夫してあります。

## 2. 「理科の学び方」「主体的・対話的で深い学び」を明示

### ▼ どのように学ぶかがわかる

#### 対話的に

「対話的」授業になるような実践できるページの例を示しています。

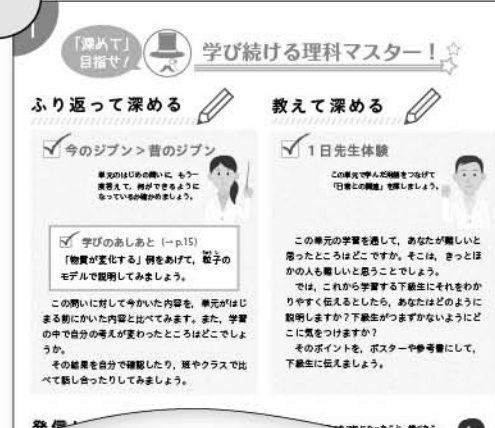
#### 深く考える

深く考えるための方法、実践できるページの例も示しています。

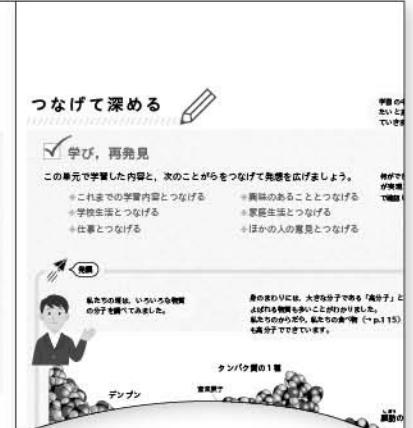
各単元末に、深い学びを実現する活動例を設けました。単元学習の前後で自分の文章を比較し自己有用感を高める活動、発表により各人の考えを深める活動などを紹介しています。



(p.4)



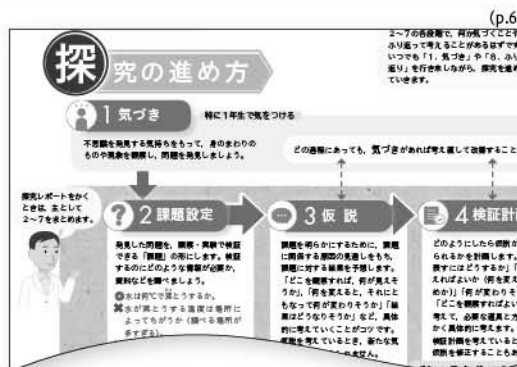
(p.70)



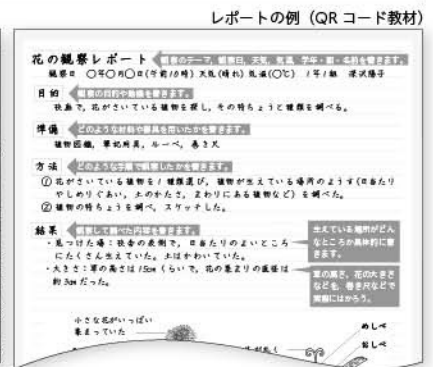
(p.71)

### ▼ 探究の進め方、話す・書くコツなどがわかる

探究を進めて、次の疑問が生じるまでの過程やレポートの書き方のコツなどを示してあります。教科書に書ききれない文例やレポート例などは、QRコードコンテンツで提供します。



(p.6)



レポートの例 (QRコード教材)



### 3. 「見方・考え方」「資質・能力」を明示

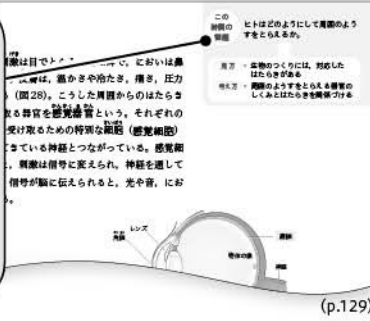
#### ▼ 時間ごとの「見方・考え方」がわかる

##### この時間の課題

この時間で設定する課題の問いかけを示しています。

##### 「見方・考え方」

この時間で学習する内容に必要な、「理科としての見方・考え方」を示しています。



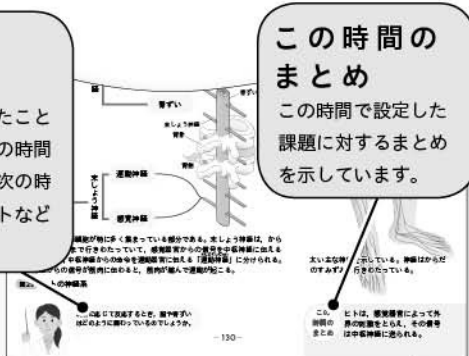
(p.129)

##### 次の時間の見通し

1時間の学習を行ったことによって生じる、次の時間へつながる疑問や、次の時間に注目するポイントなどを示しています。

##### この時間のまとめ

この時間で設定した課題に対するまとめを示しています。



(p.130)

#### ▼ 「Can-Do List」で資質・能力の三観点がわかる

##### 章のはじめ

##### 「Can-Do List」

知識・技能  
この章で理解できるようになりたい知識や、身につく技能

思考力・判断力・表現力など  
この章で力をつけたい考える力、表現する力

学びに向かう力・人間性  
この章で伸ばしたい学びに向かう態度



(p.42)



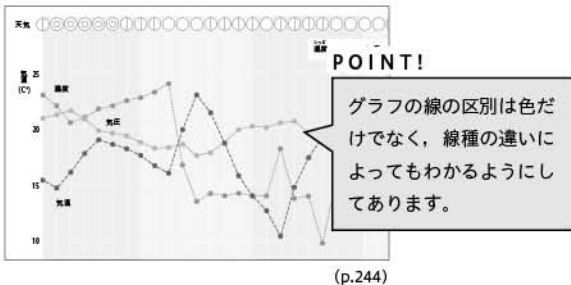
(p.57)

##### 章末「何ができるようになったか」

章のはじめの目標が達成できたか、ふり返ってチェックするためのコーナーです。QRコード先では、章で身についた知識を確認する問題も確認できます。

#### ▼ だれにでも見やすく、わかりやすい

◎ カラーユニバーサルデザインを含め、教科書全体の文字や図などの視認性について、専門家の指導を受け、色使いやレイアウトなどに配慮して編修しています。



(p.244)

◎ 自学自習に向けた、ていねいな記述を実現しています。

**POINT!**

従来の記述を大幅に見直し、さらにシンプルに、わかりやすくしました。

電流が磁界から受ける力  
磁界の中を流れる電流は、磁界から力を受ける。この力は、電流を大きくしたり磁力を強くしたりすると、大きくなる。また、力の向きは電流と磁界の両方に垂直で、電流の向きと磁界の向きによって図16のように決まる。

結果・考察  
① 燃えた火の性質  
② 燃えた火の性質  
③ 燃えた火の性質

(p.199)

**POINT!**

実験・観察の結果例を明示してあります。新たに考察の例も取り上げました。

(p.40)

#### ▼ 現代的な課題に対応した新しい教材が豊富

◎ 教科書では表現しきれない教材をQRコード先に準備しました。もくじのQRコードから、教材一覧を確認できます。

回路図アプリ (p.148QRコード教材)

◎ 学力状況調査・今後盛んになる記述式問題に対応した例題を準備しました。日常と関係し、解答を短文で答える問いなどが含まれます。

(p.274)

◎ 探究の過程で話し合いをうながすために、生徒の吹き出しを多様し、巻末にはホワイトボードを準備しました。

(p.46)

(巻末のホワイトボード)

## 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
	第1分野	内容の取扱い		
<b>2-1 化学変化と原子・分子</b>	(4) (ア) ㊦ ㊧	(4) ア		<b>小計 18</b>
第1章 物質のなりたちと化学変化	(イ) ㊦		p.16 ~ 41	8
第2章 化学変化と物質の質量	(4) (イ) ㊦	(4) イ	p.42 ~ 57	5
第3章 化学変化の利用	(ウ) ㊦ ㊧			
第3章 化学変化の利用	(4) (イ) ㊧	(4) ウ	p.58 ~ 69	4
単元末の活動	(4)		p.70 ~ 73	1
<b>2-3 電流とそのはたらき</b>	(3) (ア) ㊦ ㊧	(3) ア, イ,		<b>小計 24</b>
第1章 電流と電圧	㊧	ウ, エ	p.146 ~ 181	12
第2章 電流と磁界	(3) (イ) ㊦ ㊧	(3) オ, カ	p.182 ~ 203	7
第2章 電流と磁界	㊧			
第3章 電流の正体	(3) (ア) ㊧	(3) エ	p.204 ~ 213	4
単元末の活動	(3)		p.214 ~ 217	1
<b>第2分野</b>	<b>第2分野</b>	<b>内容の取扱い</b>		
<b>2-2 動植物の生きるしくみ</b>				<b>小計 23</b>
第1章 生物のからだと細胞	(3) (ア) ㊦	(3) ア	p.76 ~ 87	4
第2章 植物のつくりとはたらき	(3) (イ) ㊦	(3) イ	p.88 ~ 107	6
第3章 動物のつくりとはたらき	(3) (イ) ㊦ ㊧	(3) ウ, エ	p.108 ~ 139	12
単元末の活動	(3)		p.140 ~ 143	1
<b>2-4 天気とその変化</b>	(4) (ア) ㊦ ㊧	(4) ア, イ		<b>小計 20</b>
第1章 大気の性質と雲のでき方	(4) (イ) ㊦		p.224 ~ 241	8
第2章 天気の変化	(4) (イ) ㊧	(4) ウ	p.242 ~ 253	5
第3章 日本の天気	(4) (ウ) ㊦, ㊧	(4) エ, オ	p.254 ~ 271	6
第3章 日本の天気	(4) (エ) ㊦			
単元末の活動	(4)		p.272 ~ 275	1
探究活動のための予備時間	第1分野 (3) (4) 第2分野 (3) (4)			55
			<b>合計</b>	<b>140</b>

# 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
31-70	中学校	理科	理科	2
発行者の番号・略称	教科書の記号・番号		教科書名	
11 学図	理科 803		中学校 科学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
57	原子の質量の比	1	1分野 (4) (ウ) ㊦ 「化学変化と質量の保存」との関連	0.75
71	高分子	1	1分野 (4) (ア) ㊥ 「原子・分子」との関連	1
87	細胞のくわしいつくりとはたらき	1	2分野 (3) (ア) ㊦ 「生物と細胞」との関連	0.75
141	デンプンが分解されるときにはたらく消化酵素	1	2分野 (3) (ウ) ㊦ 「生命を維持する働き」との関連	1
199	フレミングの左手の法則	1	1分野 (3) (イ) ㊥ 「磁界中の電流が受ける力」との関連	0.25
203	電圧を変えるしくみ	1	1分野 (3) (イ) ㊥ 「誘導電流と発電」との関連	0.5
209	導線の中の電子とその移動	1	1分野 (4) (イ) ㊥ 「静電気と電流」との関連	0.5
214	日本の送電	1	1分野 (4) (イ) ㊥ 「電磁誘導と発電」との関連	1
225	空気の柱のモデルと大気圧	1	2分野 (4) (ア) ㊦ 「気象要素」との関連	0.25
247	気圧と風向	1	2分野 (4) (イ) ㊥ 「前線の通過と天気の変化」との関連	0.25
273	フェーン現象	1	2分野 (4) (イ) ㊦ 「霧や雲の発生」との関連	0.25
			<b>合計</b>	<b>6.5</b>

- 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