



内容解説資料

R7年度中学校
特設サイトは
こちら



サイトでしか見られない情報一覧

教科書ダイジェストmeclib

教科書活用Q&A

60秒でわかる紹介動画

デジタルパンフレット

推しQRコンテンツ

新編 探究する 新しい 科学



裏表紙には、
表紙と前見返しを受けた
写真とメッセージを
掲載しています。
ぜひご覧ください。



この教科書は、次のような工夫や配慮を行っています。

- 見やすく読みまちがえにくい
ユニバーサルデザインフォントを採用しています。
- 全ての生徒の色覚特性に適應するようにデザインしています。
- 生徒の負担に配慮し、軽量の紙を使用しています。
- 再生紙・植物油インキを使用しています。
- 印刷業界団体が定めた環境配慮基準を満たす
「グリーンプリンティング認定工場」で印刷しています。

UD FONT



本社

〒114-8524 東京都北区堀船2-17-1
Tel: 03-5390-7379 (理科編集部)
Fax: 03-5390-6014

支社・出張所

札幌 011-562-5721 仙台 022-297-2666
東京 03-5390-7467 金沢 076-222-7581
名古屋 052-950-2260 大阪 06-6397-1350
広島 082-568-2577 福岡 092-771-1536
鹿児島 099-213-1770 那覇 098-834-8084

ホームページ

<https://www.tokyo-shoseki.co.jp>

教育情報サイト 東書Eネット

<https://ten.tokyo-shoseki.co.jp>



東京書籍



東京書籍

この資料は、令和7年度中学校教科書の内容解説資料として、一般社団法人教科書協会「教科書発行者行動規範」に則っております。

見開きでわかる!

改訂のポイント



改訂のポイントを60秒でまとめた
動画をご覧ください。

特色

1 ビジュアルな紙面から促される学習意欲

- ビジュアルシンキングで生徒の思考や学習意欲を喚起する → 詳しくは P.8 へ
- 主体的な学びにつながる導入を設定 → 詳しくは P.10 へ
- 視覚的にわかりやすい紙面 → 詳しくは P.12 へ



1年p.10~11



1年p.74

特色

2 誰もができる探究 3つの見える化

- 育成する資質・能力が見える → 詳しくは P.14 へ
- 理科の見方・考え方が見える → 詳しくは P.18 へ
- 探究の流れが見える → 詳しくは P.16 へ
- 探究の流れを学ぶ「じっくり探究」 → 詳しくは P.40 へ

探究のステップを示すアイコン

学びのフローチャート



2年p.116~117



117

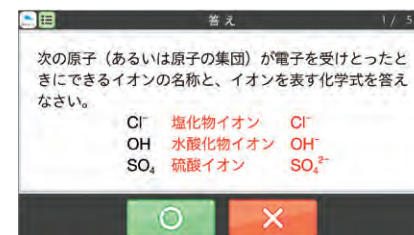
理科の見方・考え方

特色

3 紙×デジタル＝学力向上 わかる・できるを確かに!

- 各学年250個程度の豊富なQRコンテンツ → 詳しくは P.20 へ
- 必要に応じて授業や家庭学習などで使用することで効率よく学ぶことができる → 詳しくは P.22 へ

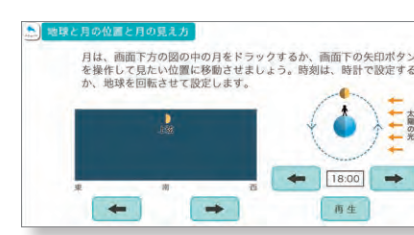
知識及び技能を
育成する



3年p.28

問題(例題、章末問題、単元末問題)

思考力、判断力、
表現力を育成する



3年p.222

シミュレーション

学びに向かう力を
育成する



2年p.171

ワークシート(Before & After)



2年p.88~89

基礎操作の説明動画



1年p.127

観察・実験の手順動画



3年p.245

インタビュー動画

今日的な諸課題への対応

→ 詳しくは P.28 へ

- 生徒が学習する上での安全と安心への配慮
- 日常生活や社会とのつながり
- 自然災害や防災・減災教育への取り組み
- カリキュラム・マネジメント
- キャリア教育・STEAM教育
- インクルーシブ教育
- SDGsの実現に向けた取り組み
- 家庭や地域との連携 など



2年p.57

安全への配慮が
必要な場面には
注意マークを入
れ、目に留まり
やすくしています。



3年p.275

教科書編集に込めた思い

自分らしい探究心が 未来への力になる。



変化が激しく先の見通せないこれからの社会において、
「何を知っているか」以上に
「どのように学ぶか」、「何ができるようになるか」を重視し、
一人ひとりが自分なりの問いを立てて、
未来を切り拓いていく力を養うことが大切になります。
そこに向かうために、
科学のいちばんの基本となる「探究する」ことを、
生徒が自分事としてとらえ、主体的に、
ワクワクしながら体感し、学んでいけるように
本書を編集しました。

表紙から始まる探究のストーリー	4
教科書の構成と探究の流れ	6
特色	
1 ビジュアルな紙面から 促される学習意欲	
1 ビジュアルシンキングで生徒の思考や 学習意欲を喚起する	8
2 主体的な学びにつながる導入を設定	10
3 視覚的にわかりやすい紙面	12
特色	
2 誰もができる探究 3つの見える化	
1 育成する資質・能力が見える	14
2 探究の流れが見える	16
3 理科の見方・考え方が見える	18
特色	
3 紙×デジタル＝学力向上 わかる・できるを確かに！	
1 豊富なQRコンテンツ	20
2 知識及び技能を育成する	22
3 思考力、判断力、表現力を育成する	23
4 学びに向かう力を育成する	24
5 1人1台端末の活用を徹底的にサポートする	25
6 デジタル教科書で学びが広がる	26
今日的な 諸課題への対応	
1 生徒が学習する上での安全と安心への配慮	28
2 日常生活や社会とのつながり	30
3 自然災害や防災・減災教育への取り組み	31
4 カリキュラム・マネジメント	32
5 キャリア教育・STEAM教育	33
6 インクルーシブ教育	34
7 SDGsの実現に向けた取り組み	35
8 家庭や地域との連携	35
「個別最適な学び」と「協働的な学び」の一体化	36
全国学力・学習状況調査への対応	38
特集	
「じっくり探究」を例にした 教科書の使い方	40
各学年の特色	46
入試への対応	49
検討の観点と内容の特色	50
令和7年度用教科書 Q&A	60
教師用指導書のご案内	62
著作関係者	64
さくいん	65

表紙から始まる 探究のストーリー



1年表紙

出発点は生徒目線の身近な「？」



1年前見返し

生徒が等身大で考えてくれるように、表紙は生徒の写真としました。探究の出発点である「なぜ?」「どうして?」という疑問の気持ちを一人ひとりが実感し、より一層興味・関心を高められるように工夫しました。身近に見られる現象でも誰かに話したくなる題材を選び、クラスメイトに問いかけるように、口語で親しみやすい表現にしています。



1年裏表紙



2年表紙

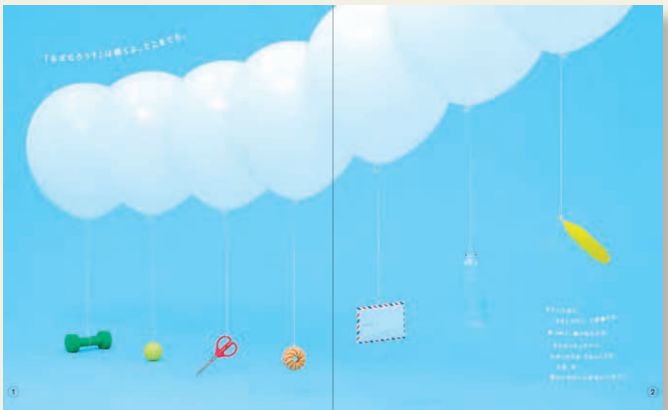


2年前見返し

2年は仮説や予想を大切に、確かめていくことが資質・能力の育成につながることを表現しています。また、身近に見られる現象でも改めて考えてみると、それまでとは違った見方があり、未来につながっていくことが伝わるように工夫しました。



3年表紙



3年前見返し

3年は将来にわたって学び続けていこうというメッセージを込めています。変化の激しいこれからの時代、自分なりの問いを立て、学び続けていくことが大切であり、それが時代の変化に対応できる資質・能力になるということが伝わるように工夫しました。

教科書の構成 と探究の流れ

教科書の構成

巻頭

- 「探究」の流れを確認しよう
- 教科書の使い方をおさよう
- 科学の本だななど

単元

単元冒頭

単元扉

Before & After

章扉

Before & After

章

節

章末

Before & After

単元末

学習内容の整理

Before & After

確かめ問題

活用問題

社会につながる科学

巻末

- 学びを広げよう 自由研究
- 安全に関する資料
- 確かめ問題・活用問題の解答
- 校外施設を活用しようなど

節の構成

課題の把握

課題の探究

課題の解決

1

問題発見

2

課題

3

仮説

4

構想

5

観察・実験

6

分析・解釈
検討・改善

7

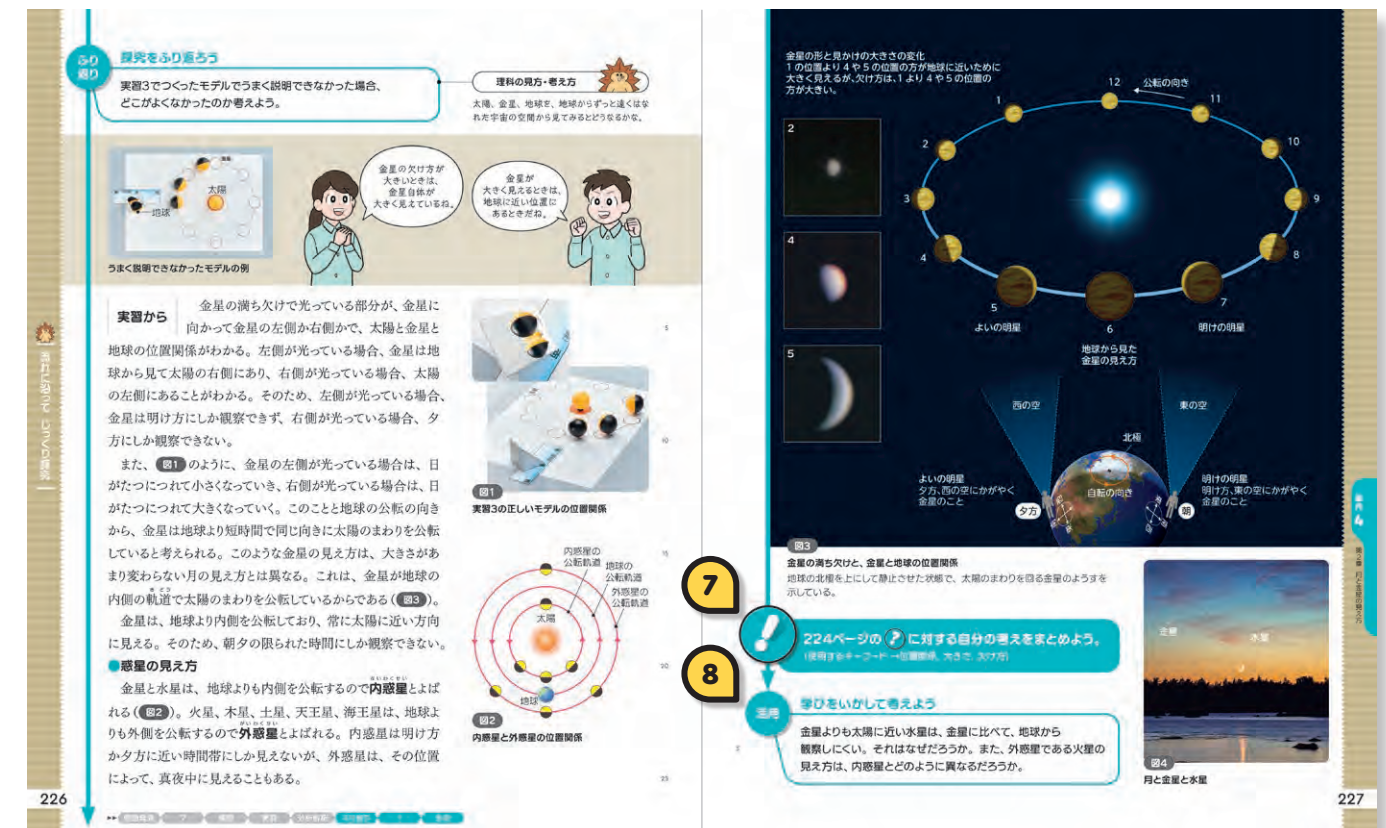
結論

8

ふり返し・活用



3年p.224~225



3年p.226~227

1 ビジュアルシンキングで生徒の 思考や学習意欲を喚起する

ビジュアルシンキングとは、
写真やイラスト、
QRコンテンツをもとに
考える活動のことです。



単元 1

学校や家の周辺、野山や海など、私たちの身の周りには、
さまざまな生物がいる。どのような種類の生物がいて、それ
ぞれどのような特徴があるのだろうか。ここでは、生物どう
しの共通点や相違点について調べていこう。



スタート動画



Before & After

学習前に書こう

生物を比べてみると
何がわかるだろうか。



ワークシート

写真やイラストをダイナ
ミックに掲載しました。
教科書を開いて、まず
写真やイラストが目
飛びこんでくることで、
主題がはっきり伝わり、
生徒の思考や学習意欲
を喚起します。

いろいろな生物 とその共通点

ニホンザルとサクラ

10

11

2

主体的な学びにつながる導入を設定



1年p.141

ガイド
1

単元扉や章扉には「スタート動画」

単元扉や章扉では、これから学習する内容に関連した「スタート動画」をご用意しています。これらによって、学習の動機付けを促します。→詳しくはP.24へ

ガイド
2

Before & After

単元・章の初めと終わりに、学習内容に関する本質的な問いかけを設定しています。一人ひとりが自分の考えの変容を知ること(メタ認知)で、自己肯定感が高まります。



1年p.74

ガイド
3

節の初めには「レッツ スタート!」

「レッツ スタート!」では生徒の身近な題材をとり上げ、生徒が自ら気づきを得たり、既にもっている考えとの違いによる認知的葛藤を生じたりする問いかけを設定しています。



3

視覚的にわかりやすい紙面

ポイント
1

AB判を採用したことで、写真やイラストが大きくなり、主題がはっきり伝わるようになりました。



1 花のつくり

通学路や校庭など、屋外ではたくさんの植物が花をさかせている。それぞれの植物がつける花の形や色はさまざまである。花の特徴^{とくちょう}で植物を分類することはできるだろうか。

? 花のつくりには、どのような共通点があるだろうか。

構想 調べ方を考えよう

どのようにして花を観察すると、花のつくりの共通点を調べることができるのか考えよう。

★1 これまでに学んだこと

花のつくり → 小5

● 花は、おしべ、めしべ、花びら、がくなどからできている。

受粉 → 小5

● めしべの先に花粉がつくことを受粉という。受粉が起こると、めしべのものと部分がふくらんで実になり、実の中に種子ができる。

理科の見方・考え方

おしべやめしべなど、さまざまな花のつくりに着目して比べよう。

28

→ ? 構想 観察 分析解釈 ! 活用

ポイント
2

令和3年度用教科書から判型が変わっても「視線の移動が少なく、流れがわかりやすいレイアウト」は踏襲しています。

観察 2

植物の花のつくり

観察の目的 さまざまな植物の花を観察し、どの花にも共通するつくりや、花によって異なるつくりを調べる。

観察の方法

準備する物 □ 植物の花(アブラナ、フジ、ツツジ、タンポポなど) □ ルーペ
□ 双眼実体顕微鏡 □ セロハンテープ □ スケッチ用紙や工作用紙など
□ ピンセット □ カッターナイフ □ カッターマット

注意

● カッターナイフを使うときは、手を切らないよう力の向きと指の位置に気をつけよう。

ステップ 1

花全体を観察する

- 1 それぞれの花の形を肉眼やルーペを使って、よく観察する。→ P.17
- 2 どの部分がどのような配置になっているか、よく観察する。
② スケッチ用紙やノートにスケッチする。

ステップ 2

花を分解してつくりを観察する

- 3 花のつくりを外側から1つずつピンセットでとり外す。
- 4 花の各部分を、ルーペや双眼実体顕微鏡を使ってよく観察する。→ P.19
- 5 各部分ごとにスケッチ用紙や工作用紙に並べ、セロハンテープではりつける。

ステップ 3

めしべのふくらみを観察する

- 6 めしべのふくらんだ部分を、カッターナイフで縦に切る。
- 7 めしべの断面をルーペや双眼実体顕微鏡を使って観察する。

結果の見方 ● さまざまな植物の花について、各部分の形や並び方、数を比べる。

考察のポイント ● さまざまな植物の花のつくりの共通点や相違点^{ちがい}は何か。



本文の位置を左側にそろえたり、観察・実験の手順を縦に並べたりすることで、注意事項などを確認しやすくしています。判型を変えた理由については、本冊子p.60に掲載しています。



第2章 植物の分類

29

探究のステップを言語化し、「アイコン」で明示しているので、各活動でどのような資質・能力が身につくのかわかります。



どのような資質・能力を身につけて評価していくのが、生徒にも先生にもわかるようになっています。

アイコン

資質・能力

問題発見

➡ 問題を見いだす力

仮説

➡ 仮説を立てる力

構想

➡ 解決する方法を立案する力

分析解釈

➡ 結果をもとに規則性や関係性を見いだす力

検討改善

➡ 結果から仮説や構想を検討・改善する力



➡ 結論をまとめる力

振り返り

➡ 探究の過程の妥当性を振り返る力

活用

➡ 習得した知識を活用する力

判断

➡ 科学的に考察して判断する力

4 植物と水

問題発見

「ツツスタート!」のように切り花を水に入れて2日間放置すると、水が蒸発するのはなぜだろうか。

切り花を水に入れると水が減るのは、植物には根だけでなく葉の断面からも水を吸い上げるしくみがあるからである¹⁾。植物が水を吸い上げることを**吸水**という。植物は水をとりこまないで生きていくことができない。これに対し、植物には、水を水蒸気として排出するしくみもあるが、そのほかには主に葉で行われる（図2）。根から吸い上げられた水が気孔（きこう）などから水蒸気になって出ていくことを**蒸散**という。

構想

植物の吸水は、蒸散とどのような関係があるだろうか。

1. 仮説を立てよう

蒸散で水蒸気が排出されることから、吸水量は蒸散量と関係があるのではないだろうか。蒸散を主に葉の状態を変えて実験すると、葉のどの部分で蒸散がさかんかわかるのではないだろうか。

検討改善

1. 方法を考えよう

図2の方法や結果を振り返る。実験の結果から、自分で立てた仮説は正しいといえるか。結果が予想とちがうときは、仮説は正しいのか、実験の方法に改善するところはあるかを考えよう。

2. 吸水のしくみ

蒸散は葉の裏側で行われている。葉裏が濡れると、吸水が起る。と考える。

3. 吸水のしくみ

1. 吸水のしくみ

2. 吸水のしくみ

3. 吸水のしくみ

4. 吸水のしくみ

5. 吸水のしくみ

6. 吸水のしくみ

7. 吸水のしくみ

8. 吸水のしくみ

9. 吸水のしくみ

10. 吸水のしくみ

11. 吸水のしくみ

12. 吸水のしくみ

13. 吸水のしくみ

14. 吸水のしくみ

15. 吸水のしくみ

16. 吸水のしくみ

17. 吸水のしくみ

18. 吸水のしくみ

19. 吸水のしくみ

20. 吸水のしくみ

21. 吸水のしくみ

22. 吸水のしくみ

23. 吸水のしくみ

24. 吸水のしくみ

25. 吸水のしくみ

26. 吸水のしくみ

27. 吸水のしくみ

28. 吸水のしくみ

29. 吸水のしくみ

30. 吸水のしくみ

31. 吸水のしくみ

32. 吸水のしくみ

33. 吸水のしくみ

34. 吸水のしくみ

35. 吸水のしくみ

36. 吸水のしくみ

37. 吸水のしくみ

38. 吸水のしくみ

39. 吸水のしくみ

40. 吸水のしくみ

41. 吸水のしくみ

42. 吸水のしくみ

43. 吸水のしくみ

44. 吸水のしくみ

45. 吸水のしくみ

46. 吸水のしくみ

47. 吸水のしくみ

48. 吸水のしくみ

49. 吸水のしくみ

50. 吸水のしくみ

51. 吸水のしくみ

52. 吸水のしくみ

53. 吸水のしくみ

54. 吸水のしくみ

55. 吸水のしくみ

56. 吸水のしくみ

57. 吸水のしくみ

58. 吸水のしくみ

59. 吸水のしくみ

60. 吸水のしくみ

61. 吸水のしくみ

62. 吸水のしくみ

63. 吸水のしくみ

64. 吸水のしくみ

65. 吸水のしくみ

66. 吸水のしくみ

67. 吸水のしくみ

68. 吸水のしくみ

69. 吸水のしくみ

70. 吸水のしくみ

71. 吸水のしくみ

72. 吸水のしくみ

73. 吸水のしくみ

74. 吸水のしくみ

75. 吸水のしくみ

76. 吸水のしくみ

77. 吸水のしくみ

78. 吸水のしくみ

79. 吸水のしくみ

80. 吸水のしくみ

81. 吸水のしくみ

82. 吸水のしくみ

83. 吸水のしくみ

84. 吸水のしくみ

85. 吸水のしくみ

86. 吸水のしくみ

87. 吸水のしくみ

88. 吸水のしくみ

89. 吸水のしくみ

90. 吸水のしくみ

91. 吸水のしくみ

92. 吸水のしくみ

93. 吸水のしくみ

94. 吸水のしくみ

95. 吸水のしくみ

96. 吸水のしくみ

97. 吸水のしくみ

98. 吸水のしくみ

99. 吸水のしくみ

100. 吸水のしくみ

実験 3

吸水と蒸散の関係

実験の目的 植物の葉の蒸散を行える部分を覆って吸水量を調べ、吸水と蒸散の関係を見いだす。

実験の方法

準備する物 □葉がついた植物の枝（必要な本数） □シリコンチューブ □はさみ □パット □油性ペン □水筒 □ワセリン □ものさし

① ワセリンを塗ったところは、気孔からの水や蒸気の出入りを防ぐことができる。

ステップ 1

条件の異なる4本の枝を用意する

① 4本の枝を下図②～③のように準備する。

② 葉のつぎ方を同じような枝を使う。

③ 葉のつぎ方を同じような枝を使う。

④ 葉のつぎ方を同じような枝を使う。

⑤ 葉のつぎ方を同じような枝を使う。

⑥ 葉のつぎ方を同じような枝を使う。

⑦ 葉のつぎ方を同じような枝を使う。

⑧ 葉のつぎ方を同じような枝を使う。

⑨ 葉のつぎ方を同じような枝を使う。

⑩ 葉のつぎ方を同じような枝を使う。

⑪ 葉のつぎ方を同じような枝を使う。

⑫ 葉のつぎ方を同じような枝を使う。

⑬ 葉のつぎ方を同じような枝を使う。

⑭ 葉のつぎ方を同じような枝を使う。

⑮ 葉のつぎ方を同じような枝を使う。

⑯ 葉のつぎ方を同じような枝を使う。

⑰ 葉のつぎ方を同じような枝を使う。

⑱ 葉のつぎ方を同じような枝を使う。

⑲ 葉のつぎ方を同じような枝を使う。

⑳ 葉のつぎ方を同じような枝を使う。

㉑ 葉のつぎ方を同じような枝を使う。

㉒ 葉のつぎ方を同じような枝を使う。

㉓ 葉のつぎ方を同じような枝を使う。

㉔ 葉のつぎ方を同じような枝を使う。

㉕ 葉のつぎ方を同じような枝を使う。

㉖ 葉のつぎ方を同じような枝を使う。

㉗ 葉のつぎ方を同じような枝を使う。

㉘ 葉のつぎ方を同じような枝を使う。

㉙ 葉のつぎ方を同じような枝を使う。

㉚ 葉のつぎ方を同じような枝を使う。

㉛ 葉のつぎ方を同じような枝を使う。

㉜ 葉のつぎ方を同じような枝を使う。

㉝ 葉のつぎ方を同じような枝を使う。

㉞ 葉のつぎ方を同じような枝を使う。

㉟ 葉のつぎ方を同じような枝を使う。

㊱ 葉のつぎ方を同じような枝を使う。

㊲ 葉のつぎ方を同じような枝を使う。

㊳ 葉のつぎ方を同じような枝を使う。

㊴ 葉のつぎ方を同じような枝を使う。

㊵ 葉のつぎ方を同じような枝を使う。

㊶ 葉のつぎ方を同じような枝を使う。

㊷ 葉のつぎ方を同じような枝を使う。

㊸ 葉のつぎ方を同じような枝を使う。

㊹ 葉のつぎ方を同じような枝を使う。

㊺ 葉のつぎ方を同じような枝を使う。

㊻ 葉のつぎ方を同じような枝を使う。

㊼ 葉のつぎ方を同じような枝を使う。

㊽ 葉のつぎ方を同じような枝を使う。

㊾ 葉のつぎ方を同じような枝を使う。

㊿ 葉のつぎ方を同じような枝を使う。

蒸散は気孔から水蒸気が出ていくことから、蒸散がさかんな葉の裏側には、葉の表面より多くの気孔があると考えられる。実験3で使ったサクラの葉の表皮について調べてみると、図2のように、単位面積あたりの気孔の数は、葉の表側よりも裏側の方が多いことがわかる。

吸水のしくみ

葉にはたくさんの気孔があり、そこで行われている蒸散が主な原動力となって吸水が起る。根などから吸水された水は、葉を通して葉に到達し、葉脈を通して葉全体に行きわたり、気孔に達する（図3）。気孔から、水は水蒸気となって空気中に放出される。蒸散量は、気孔の開閉によって調節される（図4）。

多くの植物では、光が当たると気孔が開き、蒸散がさかに行われる。その結果、吸水量もふえる。このとき、光合成がさかに行われている。

6ページの②に対する目先の考えをまとめよう。

1. 仮説を立てよう

2. 仮説を立てよう

3. 仮説を立てよう

4. 仮説を立てよう

5. 仮説を立てよう

6. 仮説を立てよう

7. 仮説を立てよう

8. 仮説を立てよう

9. 仮説を立てよう

10. 仮説を立てよう

11. 仮説を立てよう

12. 仮説を立てよう

13. 仮説を立てよう

14. 仮説を立てよう

15. 仮説を立てよう

16. 仮説を立てよう

17. 仮説を立てよう

18. 仮説を立てよう

19. 仮説を立てよう

20. 仮説を立てよう

21. 仮説を立てよう

22. 仮説を立てよう

23. 仮説を立てよう

24. 仮説を立てよう

25. 仮説を立てよう

26. 仮説を立てよう

27. 仮説を立てよう

28. 仮説を立てよう

29. 仮説を立てよう

30. 仮説を立てよう

31. 仮説を立てよう

32. 仮説を立てよう

33. 仮説を立てよう

34. 仮説を立てよう

35. 仮説を立てよう

36. 仮説を立てよう

37. 仮説を立てよう

38. 仮説を立てよう

39. 仮説を立てよう

40. 仮説を立てよう

41. 仮説を立てよう

42. 仮説を立てよう

43. 仮説を立てよう

44. 仮説を立てよう

45. 仮説を立てよう

46. 仮説を立てよう

47. 仮説を立てよう

48. 仮説を立てよう

49. 仮説を立てよう

50. 仮説を立てよう

51. 仮説を立てよう

52. 仮説を立てよう

53. 仮説を立てよう

54. 仮説を立てよう

55. 仮説を立てよう

56. 仮説を立てよう

57. 仮説を立てよう

58. 仮説を立てよう

59. 仮説を立てよう

60. 仮説を立てよう

61. 仮説を立てよう

62. 仮説を立てよう

63. 仮説を立てよう

64. 仮説を立てよう

65. 仮説を立てよう

66. 仮説を立てよう

67. 仮説を立てよう

68. 仮説を立てよう

69. 仮説を立てよう

70. 仮説を立てよう

71. 仮説を立てよう

72. 仮説を立てよう

73. 仮説を立てよう

74. 仮説を立てよう

75. 仮説を立てよう

76. 仮説を立てよう

77. 仮説を立てよう

78. 仮説を立てよう

79. 仮説を立てよう

80. 仮説を立てよう

81. 仮説を立てよう

82. 仮説を立てよう

83. 仮説を立てよう

84. 仮説を立てよう

85. 仮説を立てよう

86. 仮説を立てよう

87. 仮説を立てよう

88. 仮説を立てよう

89. 仮説を立てよう

90. 仮説を立てよう

91. 仮説を立てよう

92. 仮説を立てよう

93. 仮説を立てよう

94. 仮説を立てよう

95. 仮説を立てよう

96. 仮説を立てよう

97. 仮説を立てよう

98. 仮説を立てよう

99. 仮説を立てよう

100. 仮説を立てよう

2

探究の流れ が見える

探究の流れを明確に示すことで、課題解決能力の育成を図ります。

授業の見通しを立てやすい構成

「問題発見」や「仮説」など、探究のステップを言語化してアイコンで示すとともに、フローチャートで探究の流れを確認できるようにしました。また、観察・実験のページでは、「目的→方法→結果→考察」のステップを紙面の上から下へ縦に並べることで、作業の見通しを立てやすくしました。

1 時間め

1 ホットケーキの秘密

問題発見 レッツ スタート!

ホットケーキのふっくらとしたやわらかさを生む原因を考えてみよう。

理科の発見・考え方

原因をさぐる方法には、可能性のある材料を1つずつ調べてみる方法がある。

ホットケーキの断面をふっくらしている原因がここにあるはず!

ホットケーキの内部は、多くのあなが空いていてスポンジのようになっているね!

材料を調べたら、小麦粉に砂糖、卵、牛乳、ベーキングパウダーが入っているみたい!

炭酸水素ナトリウムは、どうしてホットケーキをふくらませられるんだろう?

ベーキングパウダーがふくらむ原因の材料だ! 主成分は、炭酸水素ナトリウムだね。

ホットケーキがスポンジのようになっているのは、何かの気体が発生したおかげかな。

炭酸水素ナトリウムを加熱すると、どのような変化が起こってホットケーキがふっくらするのか。

ベーキングパウダー

名 焼くベーキングパウダー、炭酸水素ナトリウムと炭酸水素カルシウムを主成分とする。炭酸水素ナトリウムは、加熱すると二酸化炭素と水を生ずる。炭酸水素カルシウムは、加熱すると二酸化炭素と水を生ずる。炭酸水素ナトリウムは、加熱すると二酸化炭素と水を生ずる。炭酸水素カルシウムは、加熱すると二酸化炭素と水を生ずる。

図1 ベーキングパウダーの成分

主成分は炭酸水素ナトリウム(別名: 重曹)である。

実験 1 炭酸水素ナトリウムを加熱したときの変化

実験の目的 炭酸水素ナトリウムを加熱して、発生した気体や加熱後の物質の性質を調べ、炭酸水素ナトリウムにどのような変化が起こるかを考える。

実験の方法

準備する物 炭酸水素ナトリウム、石灰水、塩化コバルト紙、フェノールフタレイン溶液、試験管(6)、試験管架、ゴム管、あなき、ゴム栓、ガラス管、ガスバーナー、スタンド、水、フェノール溶液、炭酸水素ナトリウムの水溶液

ステップ 1

炭酸水素ナトリウムを加熱する

- 下図のような装置をつくり、弱火で加熱する。
- 出てきた気体を3本の試験管に集め、ゴム栓をする。

炭酸水素ナトリウム 約3g

① 炭酸水素ナトリウムを加熱すると、石灰水が白く濁る。② 炭酸水素ナトリウムを加熱すると、塩化コバルト紙が青から赤になる。③ 炭酸水素ナトリウムを加熱すると、フェノールフタレイン溶液が赤から無色になる。

ステップ 2

発生した気体や液体と残った物質の性質を調べる

- 集めた気体の性質を調べる。① 石灰水は、変化するだろうか。② 炭酸水素ナトリウムを加熱すると、石灰水が白く濁る。
- 加熱した試験管の底に残った物質と、炭酸水素ナトリウムの見た目を比べる。また、それぞれを水に溶かし、別の試験管にとり、水へのとけ方や、水溶液にフェノールフタレイン溶液を加えたときの色の変化を比べる。

結果の見方 ③～⑤で、どのような変化が見られたか。

考察のポイント

- 発生した気体や液体は、何だと考えられるか。
- 加熱後に試験管の底に残った物質は、炭酸水素ナトリウムと同じ物質か。
- 炭酸水素ナトリウムを加熱すると、どのような変化が起こったか。

2年p.16～17

流れを追いやすいレイアウト

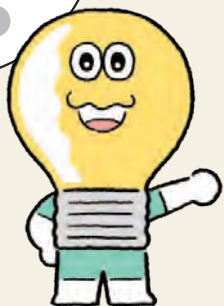
観察・実験の内容を確認しやすくするために、目的、方法、結果、考察の流れを縦に並べるレイアウトにしました。

学びのフローチャート

「問題発見」や「分析・解釈」など、探究のステップを言語化して設定するとともに、脚注のフローチャートで示すことで、全体のなかで今どの活動を行っているのか、確認することができます。

各学年数か所の節を、流れに沿って探究にじっくりと組めるコーナー「じっくり探究」として設定しました。「じっくり探究」については、本冊子p.40からの特集で詳しく解説しています。

→ 詳しくはP.40、61へ



2 時間め

レポートの書き方

1. 目的・目的の達成度

2. 方法・実験の経緯

3. 結果・観察・実験の結果

4. 考察・考察の内容

5. 結論・結論の内容

6. 感想・感想の内容

7. 評価・評価の内容

8. 総括・総括の内容

9. 総括・総括の内容

10. 総括・総括の内容

2年p.18～19

3 時間め

まとめ

1. 目的・目的の達成度

2. 方法・実験の経緯

3. 結果・観察・実験の結果

4. 考察・考察の内容

5. 結論・結論の内容

6. 感想・感想の内容

7. 評価・評価の内容

8. 総括・総括の内容

9. 総括・総括の内容

10. 総括・総括の内容

2年p.20～21

1 見開き1 時間構成

1 見開きの指導時数の目安を1時間として、全ての節を見開き単位で構成しました。一見して学習内容のまとまりがわかるので、生徒も先生も授業の見通しが立てやすくなります。

3

理科の見方・考え方が見える

「理科の見方・考え方」を
ファシリテーターキャラクターと
ともに具体的に示しています。

学びを深める理科の見方・考え方

「理科の見方・考え方」の必要性が
高い活動場面には、その観点を
ファシリテーターキャラクター
(モチーフは鉱石、電球、ハリモグラ)
のセリフとして掲載しています。



3 日本の天気の特徴

問題発見 レッツ スタート!

それぞれの季節について、特徴的な天気にはどのようなものがあるか、日常生活をふり返って考えよう(図1)。

理科の見方・考え方
それぞれの季節に感じた特徴を、気象要素と関連づけてみよう。

京都府八幡市 栃木県日光市 茨城県水戸市 富山県富山市

図1 春夏秋冬のようす

日本列島の気候は地域によって多様であるが、四季のある地域が多い。日本の四季はどのような要因で生じ、どのような特徴があるのか学んでいこう。

? 日本の四季に見られる特徴的な天気は、どのようにして生じるのだろうか。

● 日本列島周辺の気団
日本列島は、ユーラシア大陸に近く、太平洋と接している。大陸上や海上などに空気が長期間とどまると、**気団**ができる。大陸上の気団は乾燥していて、海洋上の気団はしめっている。また、日本列島の周辺では、北の気団は冷たく南の気団はあたたかいなど、場所によって特徴の異なる気団ができる(図2)。これらの気団は、季節によって発達や衰退をくり返し、日本列島の気象に影響をあたえる。

210

図2 日本に影響をあたえる気団の性質

	大陸	海洋
北	乾燥・寒冷	湿潤・寒冷
南	乾燥・温暖	湿潤・温暖

2年p.210

生徒が自由に「理科の見方・考え方」をはたらかせられるようにしました。

理科の見方

物理領域

量的・関係的な視点

化学領域

質的・実体的な視点

生物領域

共通性・多様性の視点

地学領域

時間的・空間的な視点

理科の考え方

- 比較 (小3)
- 関係づけ (小4)
- 条件制御 (小5)
- 多面的に考える (小6)
- 原因と結果
- 部分と全体
- 定性的・定量的 など

量的・関係的な視点

理科の見方・考え方

乾電池が複数個使われているとき、そのつなぎ方に着目しよう。

2年p.244

関係づけ

理科の見方・考え方

化石が発見される地質年代と、それぞれの生物の特徴を結びつけて考えよう。

3年p.109

時間的・空間的な視点

理科の見方・考え方

雨が降ってできた水たまりは、雨がやんだ後どうなるかな。

2年p.199

条件制御

理科の見方・考え方

比べる実験を行うときは、そろえる条件と変える条件を整理することが大切だね。

1年p.87

1

豊富なQRコンテンツ

探究的な学習のサポートとして、学習したことを定着させたり、学びを広げたり、深めたりするQRコンテンツをご用意しました。授業や家庭学習など、一人ひとりのニーズや学習形態に応じて使用していただくことで学力向上を図ります。

コンテンツの種類



各学年のQRコンテンツはこちらから



1年

1年は
163か所 (252個)
のコンテンツが
あります。



2年

2年は
200か所 (255個)
のコンテンツが
あります。



3年

3年は
198か所 (243個)
のコンテンツが
あります。

イチオシのコンテンツをご紹介



VR防災

2年p.219



集中豪雨などで想定される水害を擬似的に体験できるVRコンテンツをご用意し、災害に備え自分で判断する力を養えるようにしました。



SDGs

3年p.300



弊社の教育支援サイト「EduTown」に、特設サイト「SDGs 私たちがつくる未来」をつくりました。身近なところからSDGsに取り組む意識をもてるようにしました。



社会につながる科学 (山崎直子さん)

3年p.245

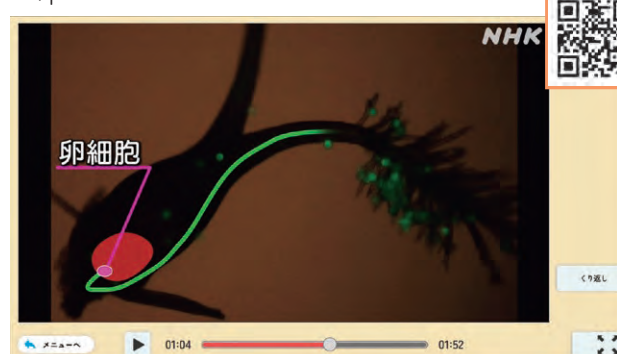


単元末にはコラム「社会につながる科学」を掲載しました。宇宙飛行士の山崎直子さんのインタビューをはじめとし、科学と社会のつながりに興味をもてる動画をご用意しました。



NHK for School

3年p.86

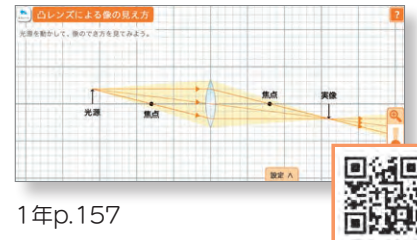


「NHK for School」の動画を教科書の二次元コードから見られるようにしました。教科書の学習内容に合った動画が再生できます。



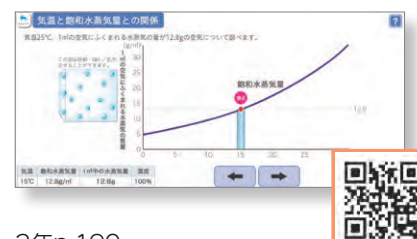
凸レンズによる 像の見え方

1年p.157



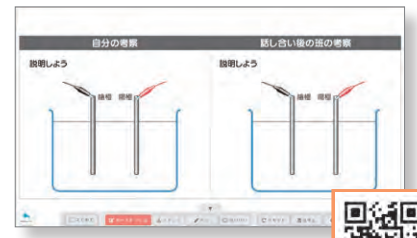
気温と 飽和水蒸気量との関係

2年p.190



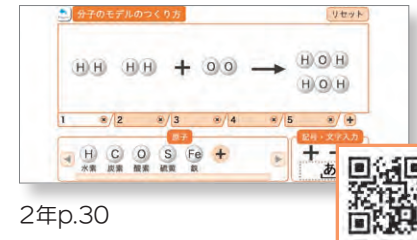
塩化銅水溶液に 電流が流れたときの電極の変化

3年p.19



分子のモデルの つくり方

2年p.30



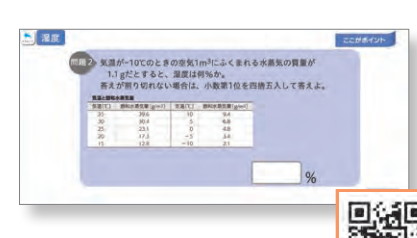
おてがる科学 (YouTuber 市岡元氣さん出演)

2年p.275



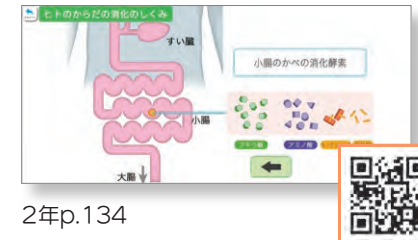
練習問題 (湿度)

2年p.191



ヒトのからだの 消化のしくみ

2年p.134



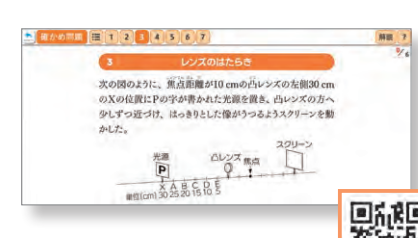
身近に見られる 植物

1年p.14



単元末問題 (確かめ問題)

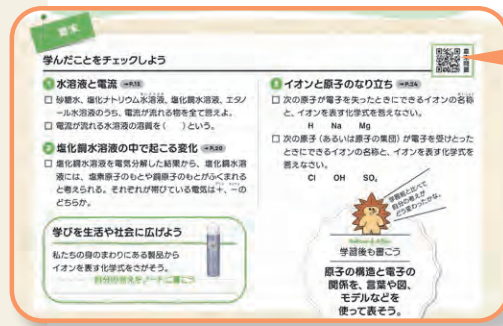
1年p.184~185



2

知識及び技能を育成する

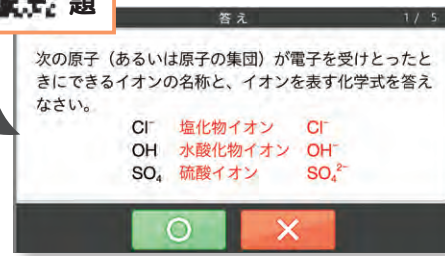
問題（例題、章末問題、単元末問題）



3年p.88



章末問題



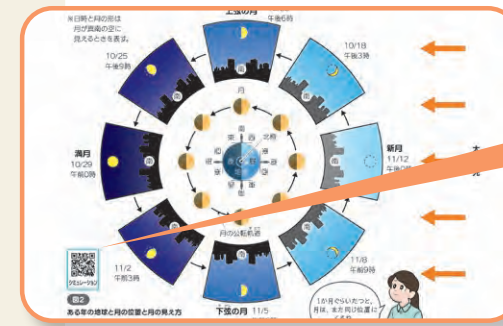
- 教科書本文中の例題や章末問題、単元末問題など基本的な問題を中心に学習できます。
- 一問一答形式で確認でき、学習履歴が残るので、自分の苦手なポイントにアプローチしやすくなります。

3

思考力、判断力、表現力を育成する

育成する資質・能力の観点ごとに、多様なコンテンツをご用意しました。
二次元コードは学習の場面ごとに配置することで、効率よく学べるようにしました。

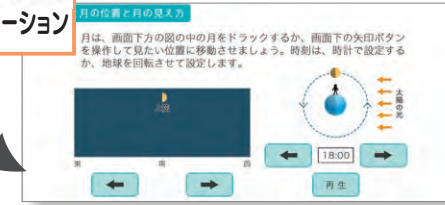
シミュレーション



3年p.222



シミュレーション



- 定着度が低いとされている学習内容など、つまずきやすい内容にはシミュレーションをご用意しています。
- 実物を見ることが難しいもの、文章やイラストだけでは理解しにくい内容において使用することで、つまずきの解消を図れます。

基礎操作の説明



2年p.88～89



操作説明



- 観察・実験に必要な技能や、基礎操作などを、動画で確認できます。

観察・実験の手順



1年p.127



実験手順



結果は見せないようにしています。

- 全ての観察・実験の手順を動画で確認できます。何度も確認できるので、安全に観察・実験を行うことができます。
- 分析・解釈や検討・改善をくり返すことにより、科学的な根拠に基づいた思考力、判断力、表現力が育成できます。

これまでに学んだこと



3年p.128

- 既習事項を動画で確認できます。

資料動画



(教科名)で学ぶこと

★3 社会科(地理)で学ぶこと
自然災害 → 中学

2年p.218

- 学習内容に関連する他教科の教科書紙面を確認でき、教科を横断した学びができます。

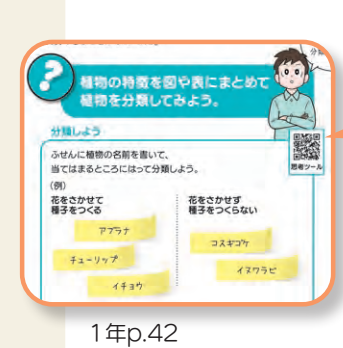
地理教科書紙面



他教科の内容



思考ツール

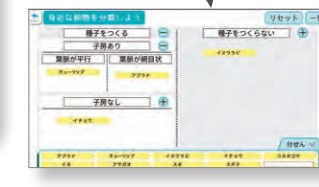


1年p.42

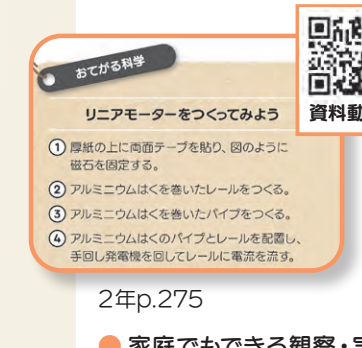
- 思考の過程や情報を可視化し、自分の考えを整理する場面に用意しています。



思考ツール



おてがる科学

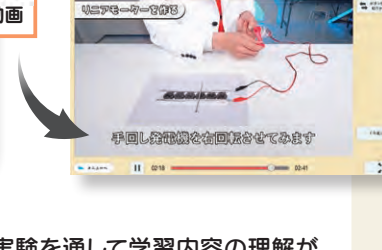


2年p.275

- 家庭でもできる観察・実験を通して学習内容の理解が深められる動画です。YouTuberの市岡元気さんと一緒に学べます。



資料動画



4

学びに向かう力を育成する

Before & Afterシート

Before & After
学習後書こう
天気はなぜ変わるのだろうか。

2年p.193

Before & After
学習前に書こう
天気はなぜ変わるのだろうか。

2年p.171



ワークシート

- 単元扉・章扉ごとに本質的な問いについて考え、再度同じ問いを単元末・章末でも考えて記録するワークシートです。
- 学習の前後で自分の考えの変容を知ること（メタ認知）ができ、自己肯定感の向上を図れます。

スタート動画

3 化学変化と電池



3年p.47



スタート動画

- 単元や章の導入場面で、問題発見や学習の動機付けを促す動画です。
- 生徒に興味・関心をもたせたり、学習の見通しを立てさせたりでき、主体的に学習にとり組めます。

社会につながる科学

社会につながる科学



2年p.289



インタビュー

- 学習内容に関連する仕事についてインタビュー動画を視聴でき、キャリア教育や科学の有用性の理解を推進します。

ICT教育の研究者や実践者に専門的な見地から指導を受け、ICT機器の活用が効果的な場面や活用方法など具体的に示しています。

5

1人1台端末の活用を徹底的にサポートする

ICT機器活用場面の例



1年p.18



1年p.110

2 デジタルコンテンツを活用しよう

教科書にある右のような二次元コードから、学習を深められるさまざまなコンテンツを利用することができます。コンテンツの種類には、次のようなものがあります。

コンテンツの種類

観察・実験の手順



観察・実験の手順を動画で確認することができます。

基礎操作の説明



観察・実験などで必要な知識・技能を動画で確認することができます。

学習のスタート動画



学習の見通しを立てるとき、動画で確認することができます。

シミュレーション



学習した内容をモデルを使って確認することができます。

問題



本文内の例題・練習や単元・単元末の問題などを用意してあります。


その他

- 「Before & After」を記録（学習前後）として残すためのワークシート
- 観察・実験やその他の活動で自分の考えを整理するための思考ツール
- 「調べよう」や「おてがる科学」など、学習内容を補足する資料
- 他教科に関連する資料
- インタビュー動画
- 外部のWebページへのリンク

コンテンツの使い方の例



3年p.323



323

3年p.323

- 全学年の巻末には、QRコンテンツの種類や使い方の例を掲載しています。

情報収集のしかた

基礎操作

情報収集のしかた

実験や観察、調査を行ってレポートをまとめるときには、図書室の本や新聞のほかに、インターネットの検索サービスなどを活用して情報を集めるとよい。その際、以下の点に注意する。→P.2

- 他人のつくった文章や画像を作者の許可なく使うことは、法律で制限されているので、注意が必要である。
- 他人の文章などを参考にした場合は、必ず作者名や本の名前、出版年、出版社名などをレポートに記録しておく。
- 情報には誤ったものや、危険なものがあることに注意する。



遺伝子やDNAを活用したものは、何があるか調べよう（図2）。

Webページ

3年p.102

学習者用 デジタル教科書

学習者用デジタル教科書は、紙の教科書と同一の内容（紙面データ及びQRコンテンツ）をタブレット端末で表示することができます。ペンツールの書き込み・保存や各種機能などでデジタルならではの便利さを付加しており、学びの充実に効果的です。



学習者用デジタル教科書の画面イメージ
ワンクリックでQRコンテンツが立ち上がり、紙とデジタルをシームレスにつなげます。

ポイント1

基本機能

ペンツール（書き込み・保存）、ページ参照リンク、スクリーンショット、しおり、2画面表示などが利用できます。

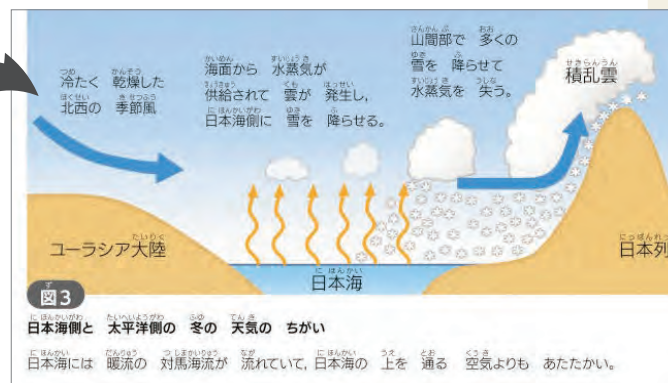


ペンツール機能
書き込み・保存で学習記録を残せます。

ポイント2

特別支援への対応

色反転、行間調整、総ルビ・分かち書き、本文読み上げ、フォント選択、文字色選択、背景色選択など、**インクルーシブ**的な配慮の観点から、誰もが学びやすい機能を搭載しています。



特別支援機能
一人ひとりに合わせた提示が可能です。

指導者用 デジタル教科書（教材）

（教師用指導書に同梱したセット版で購入可能）→ 詳しくは P.62 へ

指導者用デジタル教科書（教材）は、学習者用デジタル教科書の機能に加えて指導用に特化したオリジナル機能やコンテンツを付加した提示用のデジタル教材です。



指導者用デジタル教科書（教材）の画面イメージ
生徒から引き出したい教科書の内容にマスクをかけ、リアルタイムではがすことができます。

ポイント1

多様なコンテンツ

教科書中の観察・実験の結果動画や観察・実験に関する動画を使ったCBT問題、GoogleやMicrosoft対応のコンテンツなど、学力の定着と向上を図るコンテンツをご用意します。各種コンテンツのテンプレートを教師用端末にコピーして加工・修正したり、授業支援ソフトを使って配信したりできます。



観察・実験の結果動画



CBT問題コンテンツ
動画を使った効果的な出題が可能です。



Google Forms
評価に使えるコンテンツをご用意します。

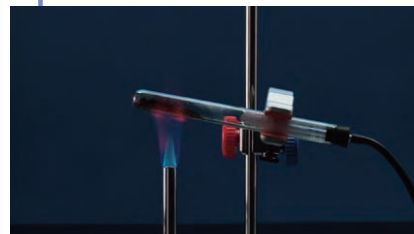
[Google Forms] は、Google LLCの商標です。[Microsoft] は、マイクロソフトグループ企業の商標です。

1 生徒が学習する上での 安全と安心への配慮

観察・実験を安全に 実施するための配慮

動画で確認

観察・実験の手順動画や器具の操作説明動画を、デジタルコンテンツとしてご用意し、より安全に観察・実験を行うことができるようにしました。



手順動画

注意マークで目に留まりやすく

安全に対して配慮が必要な場面には「注意マーク」を設け、注意すべき内容をアイコンで表現しました。



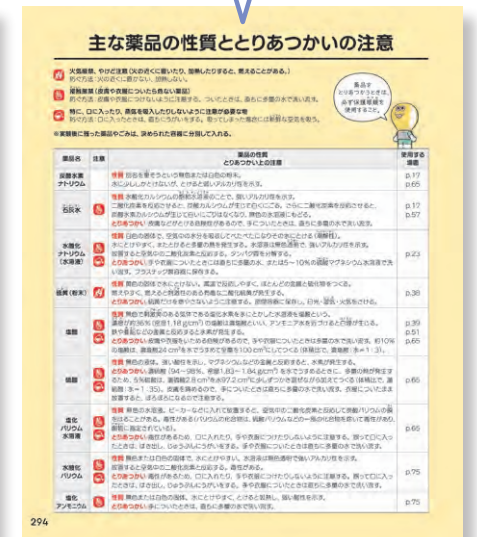
アイコンの例

場面ごとに注意点を掲載

観察・実験をする際の注意事項を、全学年に掲載しています。実験前、実験中、実験後の場面ごとにチェックすることができます。



1年p.8~9



2年p.294

使用する薬品の注意点を一覧に

巻末資料には「主な薬品の性質ととりあつかいの注意」として、とりあつかいに注意が必要な薬品を、一覧にして提示しました。

実験 5 酸化銅から酸素をとる化学変化

実験の目的 酸化銅と炭素を混ぜ合わせて加熱したときの変化を観察し、加熱後に残った物質の性質を調べ、どのような変化が起きているかを考える。

実験の方法 準備する物 □酸化銅 □炭素粉末 □乳鉢 □乳棒 □石灰水 □試験管(2) □試験管立て □あなきゴム栓 □ゴム管 □ガラス管 □ピンチコック □ガスバーナー □スタンド □金属製の薬品さじ □ろ紙 □その他(必要と思われる物)

ステップ 1 酸化銅と炭素粉末を混ぜ合わせて加熱する
① 酸化銅 1.3 gと炭素粉末 0.1 gを、乳鉢に入れてよく混ぜ合わせる。
② 混ぜ残しのないように、研能をかけてじゅうぶんに混ぜ合わせる。
③ ①の混合物を試験管に入れ、図のような装置を組んで、加熱する。
④ ピンチコックはガラス管にはさんでおく。
⑤ 混合物はどうなるか。

ステップ 2 加熱した混合物を冷まして観察する
① 反応が終わったら、ガラス管の先を石灰水からとり出し、熱するのをやめ、ピンチコックでゴム管をとめて冷ます。
② ピンチコックでとめないまま冷ますと、試験管の中の物質が空気にさらされて反応してしまう。
③ 試験管の中の物質をとり出して、観察する。
④ 薬品さじで、強くこすってみる。
⑤ ④の混合物と、加熱前の混合物と比べてどのような変化が見られるか。

結果の見方 ●石灰水はどのように変化したか。
●試験管の中の物質はどのように変化したか。

まずは自分で考察しよう。わからなければ、次ページ「考察しよう」を見よう。

読みやすさへの配慮

- 視線が上から下へ自然に流れるように、手順をわかりやすく示すことで、観察・実験を安全に実施できるよう配慮しました。
- 観察・実験の手順や生徒のセリフなどは、読みやすい位置で改行をしています。
- 本文、図、注釈など、主要な書体にユニバーサルデザイン書体を採用しています。

生命尊重・環境への配慮

野外観察や生物の観察を通して、主体的に自然と関わり、**生命の尊さ**や**自然環境保全**の大切さに気づけるように配慮しました。



3年p.268

感染症への対応

QRコンテンツとして、特設サイト「感染症予防のために」をご用意しました。基本的な**感染症予防**について確認できます。



手の洗い方(動画)

2 日常生活や社会とのつながり

節中や単元末には、
学んだことを日常生活や社会につなげる
読み物や活動を設定しています。

読み物

- 身のまわりのことや、キャリア教育、伝統・文化、STEAM教育などを題材にした読み物で理科の学びが深まり、理科を学ぶことの意義や有用性を実感できます。

【まちなか科学】

身のまわりの事物や現象と
学習内容を結び付けた読み物

【なまほじね】

学習内容をさらに深めて、
納得することができる読み物

【歴史にアクセス】

歴史上の出来事や
科学者をとり上げた読み物

【お仕事図鑑】

学習内容に関連した技術や
はたらく人の読み物

【防災特集】

防災に関連した技術や
工夫に関する読み物

【私たちのSDGs】

SDGsに関連した技術や
工夫に関する読み物



2年p.242

【まちなか科学】

温泉と酸性・アルカリ性

温泉には、酸性～アルカリ性を示すさまざまな泉質があります。酸性の温泉では、水素イオンの刺激でピリピリとした感触があり、皮膚病に効くといわれています。また、アルカリ性の温泉では、水酸化物イオンがはだを少しとかすので、ぬるぬるとした感触があり、美はだの湯ともいわれています。

3年p.39



強い酸性 (pH2) の経津温泉 (群馬県高崎) 群馬県津温泉は、pH2の強い酸性の温泉です。一方、岩手県新山温泉はpH11の強いアルカリ性の温泉です。

社会につながる科学

学習した内容に関連した仕事をしている人に
焦点をあてたインタビューを掲載しています。



3年p.125 → 詳しくは P.33 へ

学びを生活や社会に広げよう

学習した内容を、生活や社会と結び付けて
考える活動例を掲載しています。



3年p.106

3 自然災害や防災・減災教育への取り組み

3年間を通して系統的に自然災害や防災に触れ、
災害を引き起こす現象についての理解を深めるとともに、
防災・減災への意識を養えるように工夫しています。

1年

- 単元4「大地の変化」の第1、2章では地震や火山の噴火と人との関わりを考えさせる節を設けました。
- ハザードマップを用いた備えなど、起こりうる災害を想定しておくことの重要性をおさえることができます。



1年p.216

2年

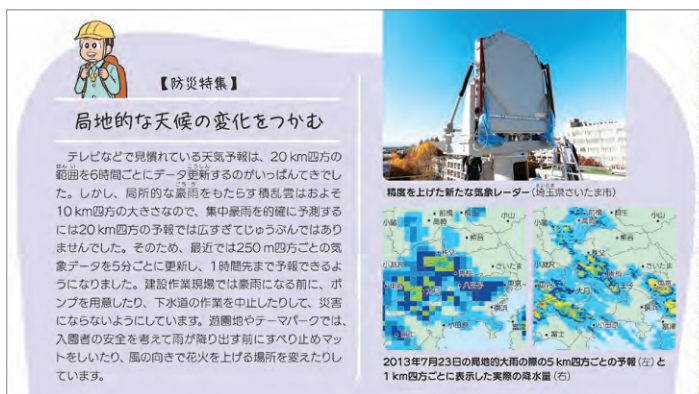
- 単元3「天気とその変化」の第3章では、気象現象と気象によるめぐみや災害を結び付けて考える節を設けました。
- 防災に関するVRコンテンツ (VR防災) をご用意しました。
非常時の判断力を身に付けることができ、防災意識の向上につながります。



2年p.218

3年

- 単元5「地球と私たちの未来のために」の第2章では、自分たちの住む地域に起こりうる災害について調べることで、3年間を通して学習したことを総合的にまとめられます。



3年p.275

4

カリキュラム・マネジメント

小学校・高等学校とのつながり

- 単元冒頭と本文中に配置した「これまでに学んだこと」で、小学校や中学校で既に学習した内容を確認できます。
- 上位学年や高等学校へつなげる内容を、「発展的な学習内容」としてとり上げています。
- 理解を助ける動画コンテンツもご用意しています。

これまでに学んだこと

★1 これまでに学んだこと

圧力 → 中2

- 1 m²に1 Nの力が垂直にはたらくときの圧力が1 Paである。

大気圧 → 中2

- 大気圧は、上空の空気がはたらく重力によって生じる圧力である。

図2 水圧と大気圧

標高が低くなるほど大気圧は大きくなるのと同様に、水面から深くなるほど水圧は大きくなる。

3年p.158～159

中学理科の学習内容

発展的な学習内容

発展 | 高校

浮力と体積の関係

水中の物体にはたらく浮力の大きさは、物体の水中にある部分の体積と同じ体積の水にはたらく重力の大きさに等しい。これはアルキメデスの原理として知られている。

浮力の大きさ
は
そこにあったはずの
水にはたらく重力
の大きさ

5

キャリア教育・STEAM教育

キャリア教育への対応

- 単元末コラム「社会につながる科学」や節内コラム「お仕事図鑑」は、科学がさまざまな職業で役立っていることが伝わるように構成しています。実際にはたらいっている人へのインタビュー動画もご用意しています。

社会につながる科学

3年p.125

お仕事図鑑

1年p.26

掲載している職業の例

- 1年：サイエンスアーティスト、動物解説員
2年：イラストレーター、科学者
3年：農業試験場の研究者、宇宙飛行士

STEAM教育への対応

- 理科での学習と科学技術や芸術とのつながりを意識できるように、例を掲載しました。
- 各学年の巻末資料「学びを広げよう 自由研究」では、数理的な知識・技能を使って考えるテーマをご用意しました。

1年p.162

3年p.103

3年p.308

他教科等とのつながり

- 他教科等での学習内容と関連のあるところには「技術・家庭で学ぶこと」などと示し、教科の枠をこえて学習がつながるようにしました。
- 該当箇所他教科教科書紙面PDFをQRコンテンツとして収載していますので、関連する教科の教科書がないときでも確認ができます。

道徳教育との関連

「道徳で学ぶこと」として関連を示すとともに、自然への畏怖や生命倫理、日本の研究・技術に関する話題など、教科書全体を通して適所でとり上げています。

★1 技術・家庭で学ぶこと

電気エネルギー → 中学 技術



他教科の紙面

2年p.260

★1 数学で学んだこと

比例式の利用 → 中1

- 比が等しいことを表す式を比例式といい、いっぽんに、 $a:b=m:n$ では、次がなり立つ。 $a:b=m:n$ ならば $an=bm$



他教科の内容

技術・家庭科 技術分野の教科書紙面

6

インクルーシブ教育

読みやすいレイアウト

- 配色や紙面レイアウトは、特別支援教育の研究者に、専門的見地からのご指導をいただきながら作成し、読みやすさを追求しています。

読みやすい文字の使用

本文、図、注釈など、主要な書体には、字形を判別しやすく、読み間違えにくいユニバーサルデザイン書体を採用しています。

読みやすい位置での改行

観察・実験や基礎操作などの文章は、単語の途中で改行せずに文節で改行して、読みやすく示しています。

視認性の高い注意マーク

安全のための注意事項をマークと文章で、わかりやすく示しています。



2年p.38

振り仮名付きで読みやすく

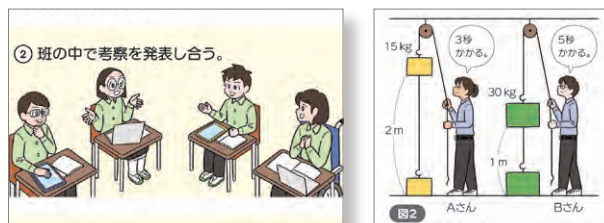
単元末の「学習内容の整理」では、全ての漢字に振り仮名を付けて外国にルーツをもつ生徒や、識字に課題がある生徒など、多様な生徒が学習にとり組みやすくしています。

圧力	173	物体どうしがふれ合う面にはたらく単位面積あたりの力。
パスカル	173	圧力の単位。1Pa = 1N/m ² 。
等圧線	178	気圧の値の等しい地点を結んだなめらかな曲線。

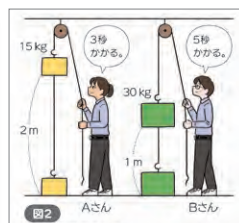
2年p.222

活躍する多様な登場人物

生徒のキャラクターは男女同程度の頻度で登場するなど、多様な生徒と一緒に協働して学習しているようすが描かれています。



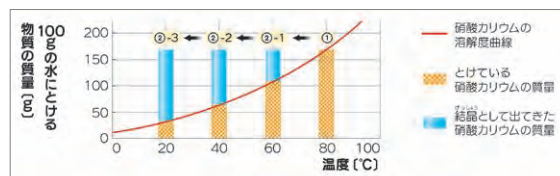
3年p.19



3年p.176

カラーユニバーサルデザインに配慮した色使い

グラフの線を色だけで区別せず、線種を変えたり文字を付したりするなど、認識しやすくなるように工夫しています。



1年p.112

学習者用デジタル教科書 → 詳しくは P.26へ

ビューワーによる色反転や本文読み上げ、総ルビ・分かち書きなどの機能を使用することで、特別支援教育にも効果的です。



7

SDGsの実現に向けた取り組み

読み物「私たちのSDGs」を設定し、学習内容を通してSDGsを意識できるようにしました。



2年p.199

8

家庭や地域との連携

- つまづきやすい箇所には「例題」等を掲載するなど、一人ひとりの理解度に応じて学習できるよう配慮しています。 → 詳しくは P.37 へ
- 1年巻末「ジオパークへ行こう!」や各学年の巻末資料「校外施設を活用しよう」でさまざまな施設を紹介し、地域での学びに活用できるようにしました。



1年p.248～249



3年p.322

おてがる科学

手軽なもののづくりを通して学習内容の理解が深まるようにしました。また、YouTuberの市岡元気さんによる手順動画をご用意しました。



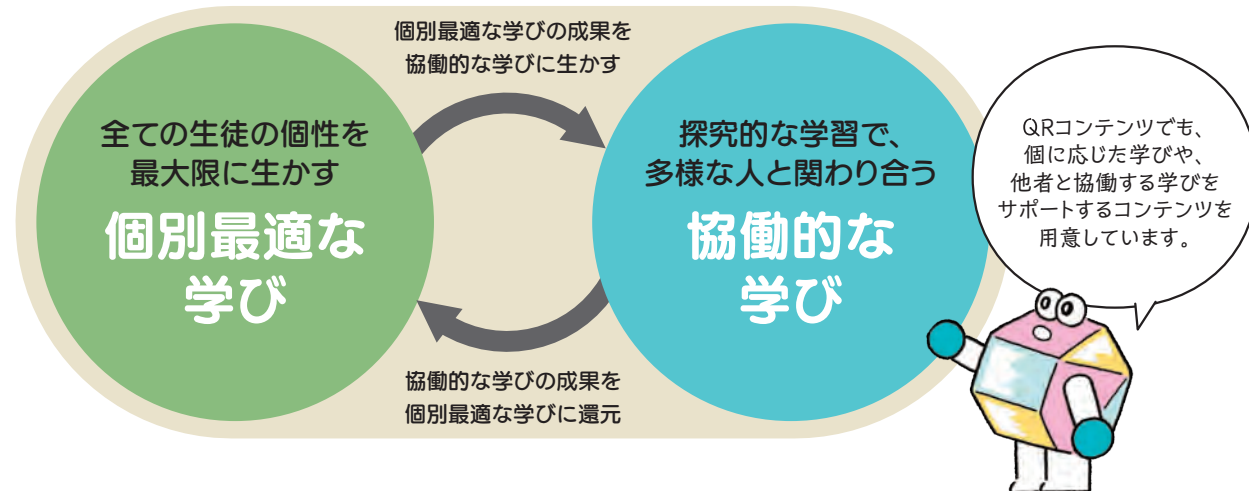
3年p.32

「個別最適な学び」と「協働的な学び」の一体化



全国学力・
学習状況調査への
対応については
本冊p.38を
ご覧ください。

「個別最適な学び」と「協働的な学び」の一体的な充実を通して、
令和の日本型学校教育の実現を目指しました。



1

対話場面

対話例を適所に掲載することで、自分の考えをもち、
他者の考えを尊重し、
協働的に学習する態度を
育成できるようにしました。

3年p.155

2

生徒が構想する観察・実験

仮説や予想をもとに、
生徒自ら観察・実験を構想し、
実施できるようにしています。
実験結果を比較し、
話し合うことで深い学びを
実現します。

3年p.156

3

例題・章末問題・単元末問題

3年p.27「例題」

練習問題を
QRコンテンツで
ご用意しています。

例題で基礎・ 基本の定着を

定着度が低く、つまりき
やすい内容は「例題」と
してとり上げ、確かな
知識・技能の定着を
図ります。

章末、単元末で 一人ひとりに 適した学習を

章末、単元末では、基礎・
基本の確認から活用型
の問題まで収載して
います。習熟度に応じて
選択し、学習を進める
ことができます。

3年p.28
章末「学んだことをチェックしよう」

3年p.68
単元末「確かめ問題」

3年p.70
単元末「活用問題」

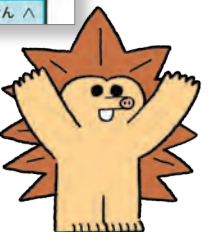
4

「Before & After」と「思考ツール」

各単元、各章の初めと終わりに設定
された「Before & After」と
そのワークシートで、自らの学びの
自己調整を支えます。

個々の考えや思考の過程を
視覚化できる思考ツールを
ご用意しています。

授業支援ソフトや
タブレット端末を用いて、
生徒の考えを
共有することで、
学びを広げたり
深めたりすること
ができます。



全国学力・学習 状況調査への対応

文部科学省実施の全国学力・学習状況調査において、
いくつかの課題が指摘されています。

令和7年度用教科書では、それらの課題に対応した改訂を行いました。

課題点

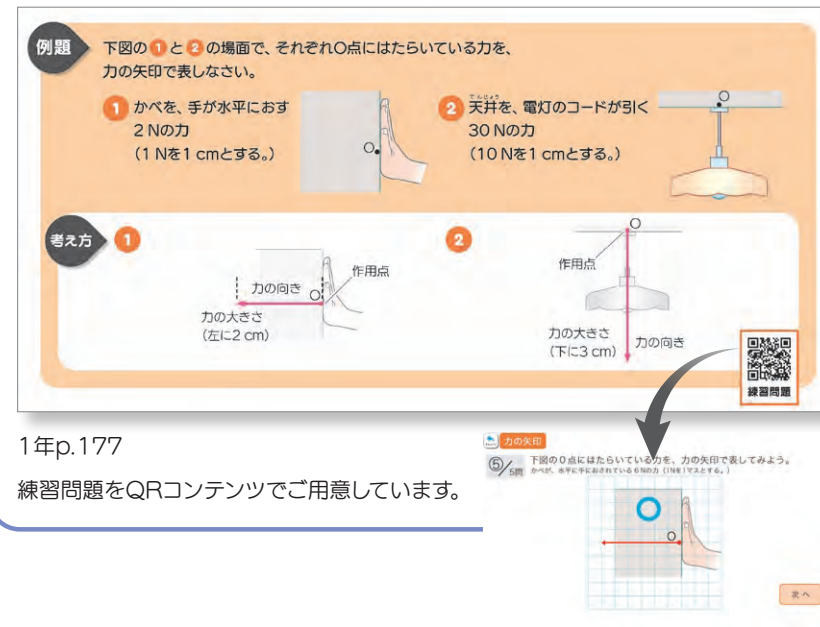
1

力のはたらきに関する知識及び技能を活用して、物体にはたらく重力とつり合う力を説明することはできているが、矢印で表すことに課題がある。

令和4年度調査〔回(1)〕
正答率15.5%

対策

知識・技能の定着に課題のあった内容には例題を設定し、QRコンテンツ → 詳しくは P.22へ や章末・単元末問題と合わせてスモールステップで理解ができます。



1年p.177

練習問題をQRコンテンツをご用意しています。

課題点

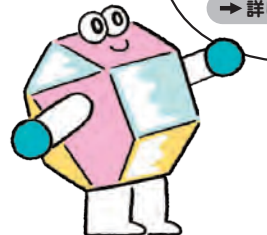
2

状態変化に関する
知識の概念的な
理解に課題がある。

令和4年度調査〔7(1)〕
正答率36.6%

日常生活や
社会とのつながりを
意識できるよう、
豊富な題材を
掲載しています。

➡詳しくは P.30 へ



対策

知識の概念的な理解を促すために、学習したしくみを身近な現象に関連付けられる読み物等の資料を掲載しています。



1年 p.129

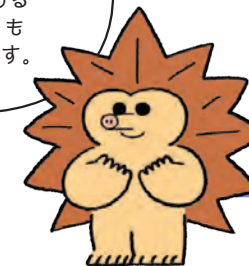
課題点

3

未知の節足動物と
アリ的外部形態を
比較して、分類の観点や
基準をもとに分析して
解釈することに
課題がある。

令和4年度調査〔図(3)〕
正答率39.8%

データや資料をふくむ
文章を読み解くことを通して
理科における
「読解力」も
身につきます。



対策

単元末に活用問題を
設定し、学習したこ
とをもとにして、未知の
課題に対応する力を
3年間を通じて養える
ようにしています。



3年 p.124

課題点

4

ルートマップと露頭の
スケッチを関連付け、
地層の傾きを分析して
解釈し、主として
時間的・空間的な
視点で捉えることに
引き続き課題がある。

令和4年度調査〔6(3)〕
正答率34.7%

対策

課題に対する
調査の結果を
理科の見方・考え方で
捉え、分析・解釈
できるよう
「じっくり探究」
→ 詳しくは P.40へ で
丁寧に探究の過程を
とり扱っています。



1年p.232

節の導入～観察・実験の構想

右の二次元コードから、資質・能力の育成を目指した探究の解説動画をご覧ください。



「じっくり探究」とは、「問題発見」から「活用」までの探究のステップを細かく設定した節で、探究のしかたを意識して学習できます。

このページで紹介する探究の過程

問題発見

「レッツ スタート!」で、自然の事物現象に触れ、気づきや疑問を見つけます。

課題

知りたいことを見つけたら、探究の課題とします。

仮説

課題を解決するために仮説（課題に対する自分の考え）を立てて、探究の見通しをもちます。

構想

仮説を元に、どのような観察や実験が必要か、具体的に調べ方を考えます。

1

4

2

3

5

じっくり探究

4

白い粉末の見分け方

図1
キッチンにある調味料などの粉末

問題発見
レッツ スタート!

キッチンには調味料などのたくさんの粉末がある。
図1の粉末がそれぞれ何か考えてみよう。

砂糖や食塩などの粉末状の物質は、見た目だけでは見分けにくい。味を確かめること以外に、見分ける方法^{★1}はないだろうか。

問題発見
?

見分けにくい粉末状の物質の種類を知るには、どのようにしたらよいだろうか。

構想
調べ方を考えよう

75ページの図2を参考にして、白砂糖、デンプン、食塩、グラニュー糖を、それぞれの性質から見分ける方法を考えよう。

図2
4種類の白い粉末状の物質

A B C D

水に入れたとき、水にとけやすい物とそうでない物があったね。

水の量によって食塩や砂糖のとける量は変わるよね。

熱すると、とけたり、こげたりする物はあるかな。

密度を求めることで、区別することはできないかな。

★1 これまでに学んだこと

物のとけ方 → 小5

- 物が水にとける量には、限度がある。

物が燃えるしくみ → 小6

- 木片や紙が燃えるとき、空気中の酸素が使われて二酸化炭素ができる。

物質の性質の調べ方 → P.75

資料動画

とけ残った食塩

1年p.84

じっくり探究だけ!

1

見つけやすい「じっくり探究」

じっくり探究の節は左上のマークと、紙面両端の帯が目印です。

2

問題発見

「レッツ スタート!」では、節の初めに生徒が自ら気づきを得たり、認知的葛藤を生じたりする問いかけを設けることで、主体性を高めます。

「学びのライン」は小学校で慣れ親しまれている表現です。



じっくり探究だけ!

3

学びのライン

探究の過程（育成する資質・能力を示した活動）を矢印でつないだ「学びのライン」で探究の流れをわかりやすくしました。生徒一人で読み進められ、見通しをもって課題を解決する能力が身につきます。

4

既習事項の確認

「これまでに学んだこと」で既習事項を確認できます。資料動画などのコンテンツで、より理解が深まります。



じっくり探究だけ!

5

広がる対話

生徒の対話的な学びが想定される場面では、生徒の対話例で対話を促しています。生徒の思考を妨げないように、対話の一部を示しています。

2

観察・実験の実施

観察・実験では、生徒が自ら安全に実施できるよう、注意をしっかりと示しています。手順動画や基礎操作の資料も適切に配置しています。

このページで紹介する探究の過程

観察・実験

実際に、観察・実験を行います。

分析・解釈

観察・実験の結果から、どのようなことがわかったかを考察します。



1年p.85



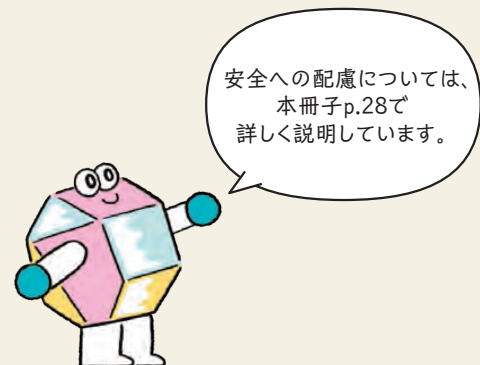
1年p.86



1年p.87

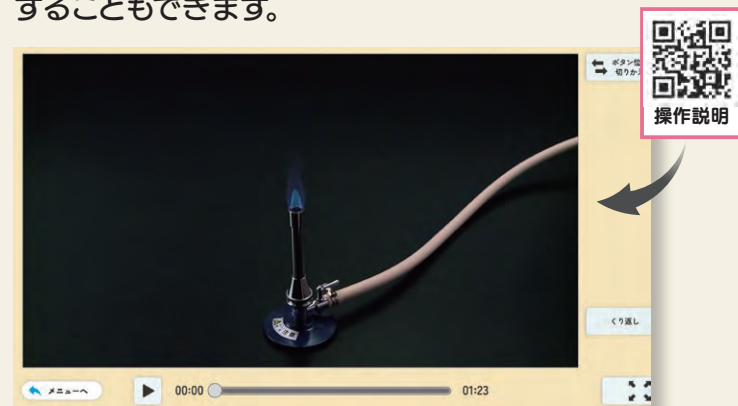
6 安全への配慮

観察・実験では、安全にも配慮した方法を紹介し、注意点をわかりやすく示しています。



7 基礎操作

基礎操作についての説明を実験のそばに配置することで、すぐに見返すことができます。動画コンテンツで映像を確認することもできます。



8 手順動画

観察・実験の手順動画を用意しています。教科書の文字情報と合わせて確認することで、観察・実験のイメージがよりわかりやすくなります。



9 分析・解釈

結果や考察の観点を観察・実験の次のページに示しています。まずは自分や班で考えられるように、適宜、書き込み欄を設けています。



3

考察～結論を導き出す

「じっくり探究」は
単元に1か所程度の
頻度で設定しています。
具体的な
設定箇所については、
本冊子p.61に
掲載しています。



観察・実験後の場面も
丁寧に示すことで、
生徒が課題に対する結論を
自ら見いだせるように
しています。

このページで紹介する探究の過程

検討・改善

観察・実験の結果を
見直し、結果の妥当性を
検討したり、方法を
改善したりします。

ふり返り

これまでの探究の過程を
ふり返ったり、次の課題を
発見したりします。

結論

課題に対する結論を
まとめます。キーワードを
用いて自分の言葉で
書くことが大切です。

活用

これまでにわかったことを
もとに、似たような現象に
ついてさらに考えます。

次の探究へ続く

10

検討改善 解決方法を考えよう

① 自分たちの班の結果の中で、それぞれの粉末の正体を判断するのに、用いることができる「根拠となるもの」が何かを考えよう。また、自分たちの班の結果とほかの班の結果で、どのような部分共通していたり、ちがっていたりするかを比べよう。

② 下の表のような結果が出た班どうしの場合、どのような点を話し合うとよいかを考えよう。

各班の実験結果	試験管にそれぞれの物質を入れ、水を加えてよくふり混ぜた。			
	粉末A	粉末B	粉末C	粉末D
1班の結果	とけた。	とけた。	とけた。	とけ残った。
2班の結果	かなりとけたが、残った。	とけた。	とけた。	とけ残った。

実験の条件を明確にして、もう一度実験してみてもいいですよ。

粉末Aの結果が異なるのはどうしてだろう。

試験管に入れた水の量は、4つとも同じだったかな。

粉末Aの量は、ほかの粉末の量より多かったかな。

粉末Dだけは、ほとんど水にとけなそう。特徴的な性質は根拠になるね。

実験から 白砂糖とグラニュー糖は、いずれも水にとけ、熱すると液体になってこげた。手ざわりを比べると、グラニュー糖の粒の方が白砂糖の粒より少し大きいことがわかった。食塩は水にとけたが、熱しても変わらなかった。デンプンは、水にとけにくく、熱するとこげた。これらの性質のちがいを比べることによって、物質を見分けることができる。

表1 4種類の白い物質の性質

食塩	グラニュー糖
・水にとける。	・水にとける。
・粒が立方体のよう形。	・熱すると液体になってこげる。
・熱しても変わらない。	
白砂糖	デンプン
・水にとける。	・水にとけなくて、白くにごる。
・熱すると液体になってこげる。	・熱するとこげる。

それぞれの白い粉末を加熱した結果

88

1年p.88

10

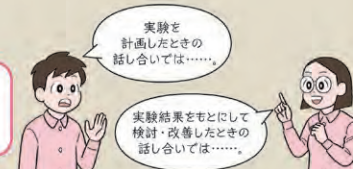
検討・改善、ふり返り

検討・改善やふり返りを行う際の問いかけのほか、対話例を示したり「理科の見方・考え方」を示したりして、生徒が考えやすいように工夫しています。

ふり返り

探究をふり返ろう

この節の探究活動をふり返って、行った活動や進め方が適切だったか、また、改善できるところがあったかなどを考えよう。



● 有機物と無機物

白砂糖やデンプンを熱すると、こげて、やがて炭(炭素)ができる。さらに強く熱すると、炎を出して燃え、二酸化炭素と水ができる。このような炭素をふくむ物質を**有機物**という。ロウ、エタノール、プラスチック、プロパンなどは、有機物である。これに対して、食塩や金属など、有機物以外の物質を**無機物**という。ただし、炭素や二酸化炭素は、炭素をふくむが有機物とはいわない。



図2 有機物が燃えたときの様子

84ページの②に対する自分の考えをまとめよう。

(使用するキーワード→性質、有機物、無機物)

活用

学びをいかして考えよう

ケーキの上には白い粉末がかけられていることがある。この白い粉末が何であるか、どのように調べたらわかるだろうか。



11

活用

学習したことを、日常生活や社会と結びつける、新たな問題を見いだすなど、自然に学びが深まる問いかけを設けました。思考力や表現力の育成にもつながります。

巻頭資料でも考察をサポート



1年p.4

● 巻頭に、結果をまとめたり考察やふり返りなどを行ったりするための資料を掲載しています。

● 「レポートのまとめ方」「議論のしかた」「情報収集のしかた」「発表のしかた」を掲載し、生徒がいつでも確認できるようにしています。

● 情報活用に関する特設サイトもご用意しています。教科横断的な学習にも活用ができます。



特設サイト

各学年の特色

第1学年

学習指導要領との対応として

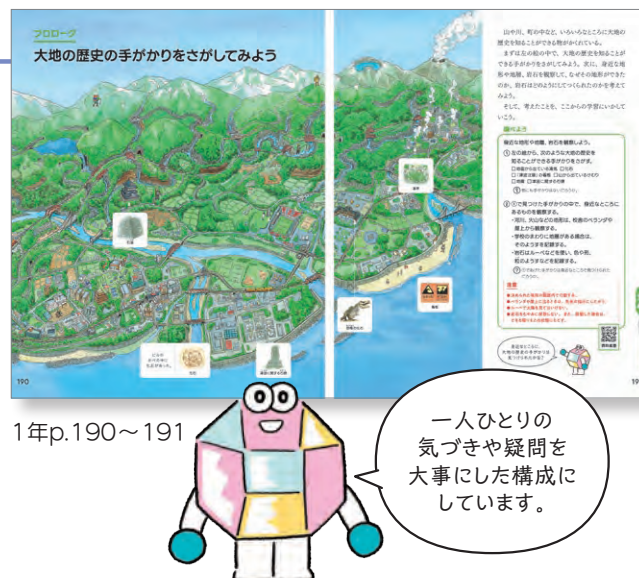
「問題を見いだす力」の育成を重視

単元、章、節のそれぞれの導入では、「Before & After」や「レッツ スタート!」、「生徒の吹き出し」等の疑問文を必ず投げかけることで、問題を見いだす力を養います。1年生の段階から多様な視点で興味・関心を喚起する事例を題材として選びました。



第1学年の単元配列の特色

- 全体の構成として、前半と後半それぞれに第1分野と第2分野が入るように設定しています。また、生物の活動が活発になる春の時期に「単元1 いろいろな生物とその共通点」を設定することで、スムーズに観察を進められるようにしています。
- 身のまわりの事象について学習する「単元2 身のまわりの物質」と「単元3 身のまわりの現象」を続けて学べるように配列しています。
- 「単元4 大地の変化」では、単元全体を通して時間的・空間的な広がりについて考えていけるように「プロローグ 大地の歴史の手がかりをさがしてみよう」を設定しました。

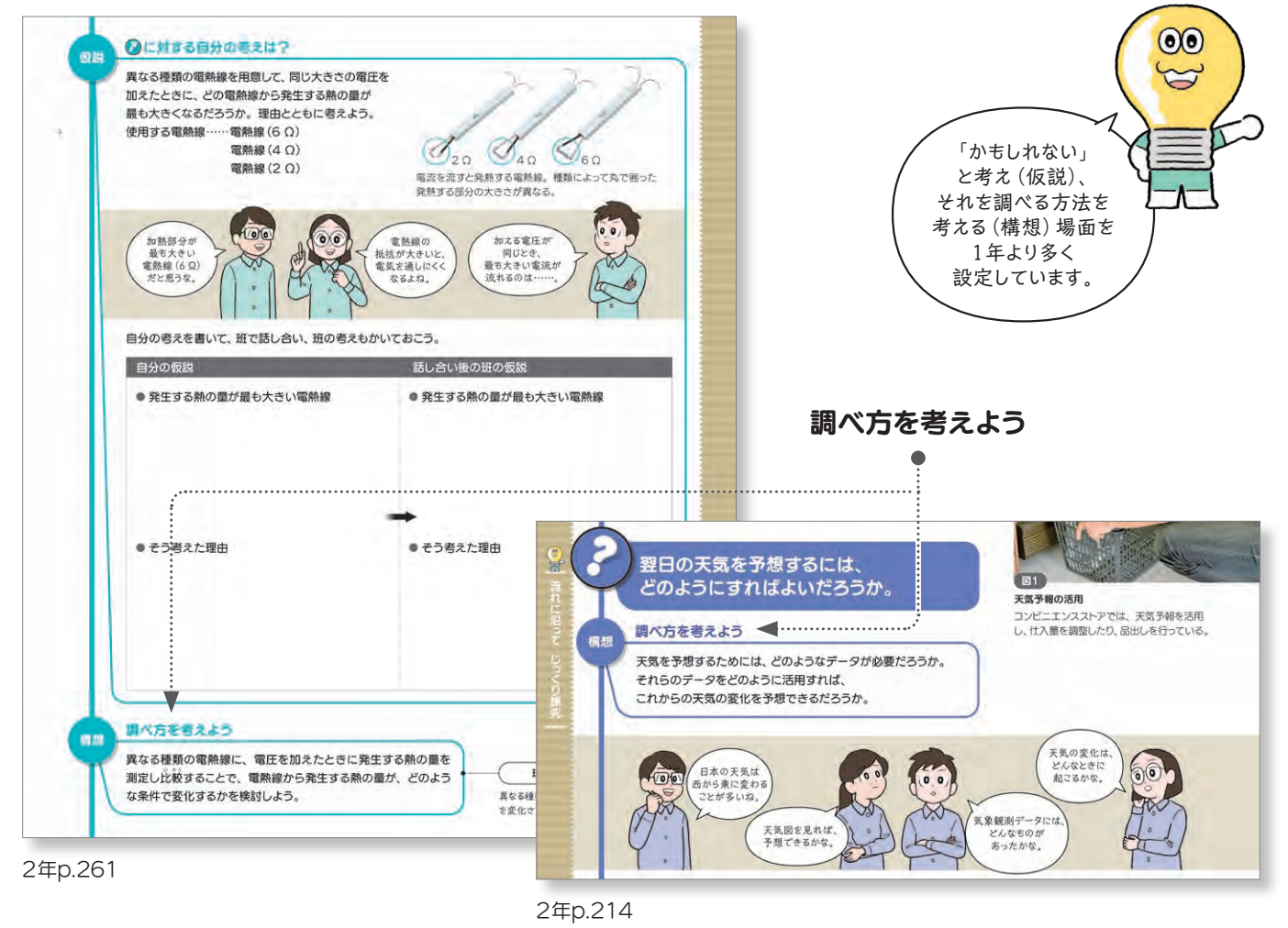


第2学年

学習指導要領との対応として

「解決する方法を立案する力」の育成を重視

「調べ方を考えよう」では、仮説をもとに課題を解決する方法を立案する力や、観察・実験を構想する力を養います。定量的な扱いが増えて内容が高度になる2年生の段階でも無理なく考えられるように、できるだけ身近な事象を題材として選びました。



第2学年の単元配列の特色

- 第1分野は、目の前にある物のなり立ちから扱うなど比較的考えやすい「単元1 化学変化と原子・分子」を最初に配列しました。「単元4 電気の世界」を最後に配列した理由としては、静電気は冬の時期に発生しやすいこと、3年の粒子単元につながる電流の正体を学習することなどがあげられます。
- 「単元2 生物のからだのつくりとはたらき」は「プロローグ ミクロの世界をのぞいてみよう」を設定し、単元全体を通して顕微鏡を使った観察でつなげられるようにしました。
- 「単元3 天気とその変化」は、気象の変化を観察しやすい時期になるように配列しました。



第3学年

学習指導要領との対応として

「ふり返る力」「科学的に判断する力」の育成を重視

探究の過程の妥当性をふり返る場面では「探究をふり返ろう」を、科学的に考察して判断する場面では「君ならどうする?」を設定しました。分析・解釈する力や検討・改善する力、活用する力なども含め、3学年全体を通してそれぞれの場面に応じた資質・能力の育成をはかります。

実験から

これらの結果から、3種類の金属の陽イオンへの
なりやすさは、**Mg > Zn > Cu**の順番になり、電池で
は陽イオンになりやすい金属が**マイナス**になることがわかる。



硝酸銀を水にとかすと
 $\text{AgNO}_3 \rightarrow \text{Ag}^+ + \text{NO}_3^-$ と
電離して、無色透明の
水溶液になるよ。

**ふり
返り**

探究をふり返ろう

食器や装飾品などに使われる銀の
陽イオンへのなりやすさは、
ほかの金属と比べてどうだろうか。
図4 のようすから考えよう。

また、**図4** の銅線の表面で起こっている
反応を、実験7と **図1** ～ **図3** を
ふり返ってモデルで表そう。



硝酸銀(AgNO₃)の結晶



図4

硝酸銀水溶液に銅線を入れたときの様子



資料動画

3年p.55



学習を見直し
ふり返る場面や、
自分ならどうするかを
考える(判断)場面を
1、2年より多く
設定しています。

君ならどうする？

判断

身のまわりで見られる外来生物はどのようにして持ちこまれたのか、生態系にどのような影響をあたえているのかを調べよう。
また、飼育していたペットが飼えなくなった場合、あなたならどうするだろうか。仮に外にのぎしたら、生態系にどのような影響をあたえるだろうか。

外来生物の例 ()内は原産地(もともとと生息していた地域)を示す。

			
アレチウリ (北アメリカ)	アライグマ (北アメリカ)	モンシロピアカミザメ (北アメリカ)	タイワンリス (東アジア)

第3学年の単元配列の特徴

- 2年の最後の電流と電子の学習からスムーズにつなげられるように、「単元1 化学変化とイオン」を初めに設定しています。
- 「単元3 運動とエネルギー」では、第1章で目の前にある物体の運動について調べ、第2章で物体にはたらく目には見えない力について概念を広げていく展開にしています。第3章では、科学としての仕事を扱う前に、日常的な言葉として知っているエネルギーにふれることで、仕事とエネルギーの関係をより考えやすくなるようにしています。
- 「単元4 地球と宇宙」は、天体を観察しやすい時期になるように配列しています。導入には、「プロローグ 星空をながめよう」を設定しています。
- 「単元5 終章 持続可能な社会のために」では、地球規模の課題の把握と、それを受けて自分たちがどう行動していくかを考える構成にしました。

[illegible]

3年p.190

持続可能な社会のために

終章

学習目標にそって

持続可能な社会を
つくるために、私たちは
求められていることは
何だろうか。

QRコードで読み取ると、
この章の内容が詳しくわかる。

資料写真: 北極圏の氷原

資料写真: 北極圏の氷原

3年p.295

入試への対応

基本問題から活用型問題までスモールステップで学力向上

① 節内「解説つきの例題・練習（つまずきやすい内容のフォロー）」→ ② 章末「学んだことをチェックしよう（基礎・基本の定着）」→ ③ 単元末「確かめ問題（定期テスト対応）」→ ④ 単元末「活用問題（高校入試対応）」のように、ステップを踏みながら学力向上をはかります。

1

例題

① 右の砂糖水A、Bの質量パーセント濃度を答えなさい。
 ② 砂糖水Aと同じ質量パーセント濃度の砂糖水300gをつくるには、砂糖と水は同じgずつ必要か。

90g 90g
410g 410g
75g 75g
300g 300g

考え方

① 質量パーセント濃度を求める式にあてはめる

砂糖水Aの質量パーセント濃度は、
 $\frac{90 \text{ g}}{90 \text{ g} + 410 \text{ g}} \times 100 = 18$ よって、18 %

砂糖水Bの質量パーセント濃度は、
 $\frac{75 \text{ g}}{75 \text{ g} + 300 \text{ g}} \times 100 = 20$ よって、20 %

答え A……18%、B……20%

② 砂糖の質量を求める

とがず砂糖の質量を x * とすると、溶液の質量が300 gなので、
 質量パーセント濃度が18%のときの式は、

$$\frac{x}{x + 100} \times 100 = 18$$

$$x = 18 \div 100 \times 300 \text{ g} = 54 \text{ g} \cdots (\text{とがず砂糖の質量})$$

水の質量を求める

砂糖水300 gのうち、54 g がとけている砂糖だから、
 $300 \text{ g} - 54 \text{ g} = 246 \text{ g} \cdots (\text{水の質量})$

* 1 文字式は、数字と単位を
かかっている。

答え 砂糖……54 g、水……246 g

練習

① 水68 g・食塩12 gをとした食塩水Aの質量パーセント濃度は、何%か。
 ② 食塩水Aと同じ質量パーセント濃度の食塩水100 gをつくるには、食塩と水は同じgずつ必要か。

① 58……食・58……食・58……食・58……食・58……食・58……食・58……食・58……食・58……食・58……食

1年p.107

2

導来

学んだことをチェックしよう

図
像
を
使
っ
て
説
明
し
よ
う

① 物質が水にとけるようす (※3.158~3.167)

☐ 物質が水にとけると、液が()になり、液のこさはどの部分も()。また、液のこさは、時間がたつても変わらない。

☐ 物質が液体にとけいるとき、とけやすい物質を()といい、物質をとけず液体を()という。また、とけず液体が水である溶液を()という。

☐ 物質パーセント濃度(%)

$$= \left(\frac{\text{物質}}{\text{溶液}} \right) \times 100 = \left(\frac{\text{物質}}{\text{物質} + \text{水}} \right) \times 100$$

☐ 水などのように1種類の物質でできている物を()といい、炭酸飲料のように、いくつかの物質が混じり合った物を()という。

② 溶解度と再結晶 (※3.171)

☐ 一定量の溶媒にとける溶質の最大質量を()という。また、その質量まで溶質がとけた水溶液を()という。


☐ 固体の物質をいったん水などの溶媒にとかし、再び結晶としてとり出す操作を()という。

学びを生活や社会に広げよう

① 身のまわりで濃度が表示されている例について考え、学んだことを使って、説明しよう。

② 108ページの食塩や砂糖のように、再結晶を利用して、物質をとけ出す例について考え、学んだことを使って、説明しよう。

自分の考えをノートに書こう



問題をといて
 何を学んだか
 どう使うかが、
 重要

Sullivan & Afton

学習後も書こう

砂糖がとけていく
ようすを、言葉や図、
モデルなどを
使って表そう。

114

114

年p.114

1年

3

確かめ問題

できかった問題は、
本文を
ふりかえろう。

単元2 身のまわりの物質

① 金属と非金属の区別

物質A～Cについて、次の実験を行い、下の表の結果が得られた。

- ① みかくと光るものがあった。
- ② 電気を通ずると音が調べた。
- ③ 歯石につくやうに曲げた。

物質A	物質B	物質C
① 光った。	光った。	光らなかった。
② 通した。	通した。	通さなかった。
③ つなげかけた。	どした。	つなげかけない。

- ④ 物質A～Cのうち、金属はどれかと推定できる。また、アルミニウムと考へられるものはどれかと、答える。
- ⑤ みかくと光る金属特有のかがやきを何とうき、答える。
- ⑥ 上で調べた性質以外に、金属に関連する性質にはどのようなものがあるか、2つ答える。

② 金属どうしの区別

次の表は、金属A～Dの質量と体積の値である。

	金属A	金属B	金属C	金属D
質量 [g]	44.8	52.5	40.5	134.4
体積 [cm³]	5.0	5.0	15.0	15.0

- ① 金属Bの密度を答えよう。
- ② 金属A～Dと同じ質量で比べたとき、体積が最も大きいものはどれかと、選ぶ。
- ③ 金属A～Dのうち、同じ材質とはどれかと、選べるように。

③ デンプン・白米粉の実験

砂糖、デンプン、食塩のいずれかで白い粉末A～Cを区別するために、次の実験を行い、下の結果が得られた。

- ① 見た目で手回りを調べる。
- ② 水に入れてよく混ぜたとのうすをつくる。
- ③ 火を入れて熱したものをつくる。

物質A	物質B	物質C
① さらさらとした。 白くふわふわだった。	粒状だがかさがない。	粒びょうりものの ような形だった。
② 白く濁った。	どけた。	どけた。
③ よく煮詰めると 茶色になる。	よく煮詰めると 黒くなる。	バラバラにならず 茶色にならないで 黄くなっていた。

- ④ 白い粉末A～Cはそれぞれ何か、答える。
- ⑤ 砂糖を紙フィルターの中で濾すたい。火が消えた後、集気瓶の内面はどうなるかなかと、答える。
- ⑥ 砂糖のどの成分をもとに物質を作ることができるかを、答える。

⑦ 身のまわりの気体の性質

次の①～④の操作を行い、気体を発生させて、下の図1～3のいずれの方法で気体を集める。

- ① 石灰石と酢酸を加えて加熱する。
- ② 二酸化マンガンと過산화水(オキシドール)と酢酸化水素液を加える。
- ③ 濃い酢酸を加える。
- ④ アンモニア水を硫酸液を入れた器に入れる。(気体の集め方)

The diagram illustrates three experimental setups for gas collection:
Figure 1: A test tube containing gas is inverted over a beaker of water. The gas displaces the water downwards.
Figure 2: Similar to Figure 1, but the gas is shown rising through the water column.
Figure 3: A test tube containing gas is placed upright over a beaker. Gas enters from below, pushing air upwards.

- ① 操作①～④で発生した気体は何か、それぞれ答える。
- ② 図1の気体A～Cは、図1～3のうちの哪个方法が集まり、それによって選べる。
- ③ いまだ、そのうち集まる方法をいかに、それぞれ答える。
- ④ 操作①～④で発生した気体は、図1～3の中の集め方が取れるのを、それぞれ選べる。

- ⑤ 二酸化炭素は多くしかけが、図3の方法で集めることができる。この集め方の利点を答える。

⑧ 物質が水にとけるやすさ

水200 gを入れビーカーに、砂糖50 g入れよく混ぜて、しばらく置いてみる。完全に溶ける。

- ① 濃い溶液は、砂糖をよこす。

The diagram shows a beaker containing a liquid. A hand uses a spoon to add granules (sugar) to it. Arrows point to the added material with labels: "濃いのよこす" (Add concentrated part) and "おしやみ" (Stir).

- ② 砂糖の水の質量パーセント濃度を答えよう。
- ③ 砂糖水の質量パーセント濃度を10%にするために、さらに水を加え加減をいかに、答える。

134

1年p.134

1年p.114

4

活用問題

チャレンジ
してみよう。

単元2 身のまわりの物質

1 ハチミツの主な成分は、ブドウ糖と果糖という糖で、この2種類の糖でハチミツ全体の質量の約80%をしめる。残りの約20%のほとんどが水分である。そして、このハチミツにふくまえる糖の溶解度(大きいほど)、ほかの条件によつては白く固まるという、果糖、ブドウ糖の質量の割合を変えた水溶液A、Bをつくり、温度ごとの変化を観察した。下の図1は、ハチミツの主な成分の質量の割合を示している。表1は、ブドウ糖と果糖の温度ごとの溶解度である。下の問いに答えなさい。

図1 ハチミツの主な成分の質量の割合

表1 ブドウ糖と果糖の溶解度(1gあたり100g)
それぞれの物質は、溶かす水の温度で、下の溶解度が同じ5つもの温度。

温度(℃)	20	30	40
ブドウ糖	90.8	120.5	161.8
果糖	370	444	538

① ハチミツの「結晶化」で先に固体化して出てくる物質は、ブドウ糖と果糖のどちらか。また、どのように考えられる理由についても答えなさい。

② 水溶液AとBを観察すると、同じ温度でAの水溶液は固体が出てきたのに、Bの水溶液は固体が出てこなかった。A、Bの水溶液にふくまえる水分の割合が同じだとすると、2つの水溶液にふくまれる糖の割合に、どのような違いがあると考えられるか、答えなさい。

③ 結晶化したハチミツと結晶化していない状態にもどしたときには、どのような方法があるか、答えなさい。

2 塩化ナトリウムとシロ糖のどちらか1種類と、デンプンと細かい白い粉とのどちらか1種類の組み合わせている白い粉末がある。この白い粉末をそれぞれの物質について、特定の実験で試し、あつたところと先生が会話をして、特定

の答えを導き出す。下の問いに答えなさい。

先生 まず、湿り具合について物質を、それぞれの物質に分けるにはどうすればよいでしょうか。

おあいさん 「塩化ナトリウムとシロ糖は、デンプンと白い砂と違って、水にけずけるので、この混合物を水に入れてよくかき混ぜるとか、沈む、とよいと思います。」

先生 それでは、ろ過した後、ろ紙に残った物質を特定する方法には、どのような方法があるでしょうか。

おあいさん 「まずは、ろ紙に残った物質をかわかします。かわかした物質を集めて加熱すると、デンプンなら、、、

白い砂なら、、、

先生 それでは、ろ過した液にけている白い粉末が塩化ナトリウムと糖かを特定するには、どうすればよいですか。」

おあいさん 「ろ過した液に希硫酸を入れて加熱すると、水が煮乾かると、とれている白い粉末がとり出れます。そのまゝ加熱し続けると、塩化ナトリウムなら、、、また、シロ糖なら、、、

先生 これで全ての物質を特定できますね。」

おあいさん 「今回の実験から、全ての有機物は加熱すると、が炭化になる」と思っています。どうでしょうか。」

先生 「それは限りません。例えば、、は加熱しても炭化にはなりません。なぜなら、、からです。」

おあいさん 「そうですね。」

④ 下線部①の原理について考えたとき、水にとける粒子、水にとれない粒子、ろ紙のすき漏れ、を大筋に答えなさい。

⑤ アーネに入る適切な文を、それぞれA、Bのどちらから選びなさい。

A:炭化しません B:こげた(炭素)ができます

⑥ 会話の内容から、下線部②にてはまるような文、ここには身近な物質の例をつづり、かには理由を、それぞれ答えなさい。

136

年p.136

①「例題」②「学んだことをチェックしよう」③「確かめ問題」にはQRコンテンツがついており、どの問題でつまづいたか履歴を確認することができるので、一人ひとりの定着度に合わせた学習が可能です。また、「確かめ問題」は解説を確認することもできます。

検討の観点と内容の特色

教育基本法 第2条との関連

教育基本法 第2条	『新編 新しい科学』の内容の特色	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。	1 探究的な学習の流れや考察のしかた、誤差のとり扱いを解説し、実験データなどの事実に対正する態度の育成を図りました。 	1年 巻頭③～p.4、247 2年 p.297 3年 p.311など
	2 観察・実験などの探究的な活動において、探究的な活動への取り組み方や実験結果に対正する態度の育成を図りました。	1年 p.84～89 2年 p.50～55 3年 p.12～15、94～100など
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。	1 自ら学び、考える態度の育成のために、探究的な学習の流れを具体例とともに示し、主体的にとり組めるようにしました。	1年 巻頭③～p.4 2年 巻頭③～p.4 3年 巻頭③～p.2など
	2 各節の導入には主体性を高める活動を設定し、生徒が自ら疑問をもって学習をスタートできるようにすることで、個人の価値を尊重することができるようになりました。	1年 p.50、148 2年 p.120～121、188 3年 p.154、208など
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。	3 自ら探究的に学習ができるように、仮説を立てる場面や考察の流れを補助する箇所を設けました。また、科学の有用性、科学と日常生活、職業などとの関連を読み物で紹介しました。	1年 p.137、153～156、225、241 2年 p.221、260～266 3年 p.168～172、224～227など
	1 話し合いのしかたや発表のしかたなどをとり上げ、他者と協力する態度や他者の意見を尊重する態度の育成を図りました。	1年 p.4 2年 p.4 3年 p.2など
	2 考察場面や話し合い場面など、グループや男女で協力して活動する場面を設け、自己の意見を科学的な根拠をもって主張しながら、他者の意見を尊重する態度の育成を図りました。 	1年 p.24、110 2年 p.52、129、261 3年 p.19、278など

教育基本法 第2条	『新編 新しい科学』の内容の特色	該当箇所
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。	1 身近な生物の観察などの体験を通して生物の多様性を知ることと生命を愛護し、自然環境を保全しようとする態度の育成を図りました。また、さまざまな生物の事例をとり上げて生命のつながりを考えさせ、生命尊重の意識を高めるようにしました。	1年 p.16～17、20～21、48～49 2年 p.100～101、141、159 3年 p.88、108～111など
	2 地域の地層の観察などの体験を通し、自然環境を保全しようとする態度の育成を図りました。また、1年巻末の「ジオパークへ行こう!」で自然環境への意識を高めるようにしました。	1年 p.190～191、233、248～249など
	3 気象や天体の継続的な観察を通し、自然環境への関心を高めるようにしました。	2年 p.8～9、168～169 3年 p.6など
	4 身近な自然環境の調査や自然の恵みと災害の調査を通して、自然環境を保全しようとする意識の育成を図りました。	3年 p.264～267、272～275など
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。	1 「校外施設を活用しよう」で日本の科学技術への興味・関心を高めるようにしました。 	1年 p.258 2年 p.306 3年 p.322など
	2 日本に生息する生物などの写真、資料を多数掲載し、我が国の生物的環境に関する理解を深められるようにしました。	1年 p.14～15、32～33、54～55など
	3 日本列島の火山や地層などの写真、資料を多数掲載し、我が国の地学的環境に関する理解を深められるようにしました。	1年 p.194～195、204～205、220～221など
	4 活躍する日本人研究者をコラムの題材としてとり上げ、日本の科学技術への関心を高めるようにしました。	1年 p.187 2年 p.165、194、289 3年 p.71、125、187、245、307など
	5 さまざまな物質の利用や、発電・通信などの科学技術について、日本の事例を多くとり上げることで、日本の科学技術への関心を高めるようにしました。	3年 p.278～283、286～287、290～291など

学習指導要領との関連

中学校理科の目標

自然の事物・現象に関わり、理科の見方・考え方を働かせ、見通しをもって観察・実験を行うことなどを通して、自然の事物・現象を科学的に探究するために必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。

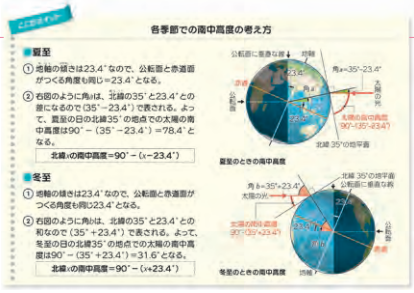
- (1) 自然の事物・現象についての理解を深め、科学的に探究するために必要な観察・実験などに関する基本的な技能を身に付けるようにする。
- (2) 観察・実験などを行い、科学的に探究する力を養う。
- (3) 自然の事物・現象に進んで関わり、科学的に探究しようとする態度を養う。

学習指導要領の趣旨が適切に反映されているか。

検討の観点	『新編 新しい科学』の内容の特色	該当箇所
学習指導要領に示す「目標」「内容」「内容の取扱い」に一致しているか。	① 学習指導要領総則に示す「教育課程の役割」「教育課程の編成」「教育課程の実施と学習評価」「生徒の発達の支援」などを踏まえて編集しました。	全体
	② 学習指導要領の「目標」「内容」「内容の取扱い」に示された事項の全てについて不足なくとり上げ、エネルギー、粒子、生命、地球の4つの概念に沿って単元を構成しました。また、季節的な学習の適期に配慮し、身近な自然をとり上げながら計画的に学習できるようにしました。	全体

学習指導要領の目標達成のための手立てが的確に示されているか。

検討の観点	『新編 新しい科学』の内容の特色	該当箇所
(1) 自然の事物・現象についての理解が深められ、科学的に探究するために必要な観察・実験などに関する基本的な知識・技能を身に付けるための工夫がなされているか。	① 単元の初めや本文に「これまでに学んだこと」を配置し、小学校や下位学年で学んだ既習事項を想起できるようにしました。	1年 p.12、84 2年 p.168、244 3年 p.51、248など
	② 関連する内容に「参照ページ」のマークを付すなど、個々の知識がつながり、科学的な概念を形成することができるようにしました。	1年 p.176、204 2年 p.77、110 3年 p.294、301など
	③ つまづきやすい内容には「例題」「練習」を設定したり、「考え方」で丁寧な解説を示したりして、基礎・基本をおさえられるようにしました。	1年 p.113、158、 2年 p.174、191 3年 p.149、212など
	④ 公式や重要事項には「ここがポイント」欄を設け、ポイントをおさえられるようにしました。	1年 p.43、78 2年 p.173、239 3年 p.147、217など
	⑤ 「?（課題）に対する自分の考えをまとめよう」で、各節の結論を自分の言葉でまとめられるようにしました。また、巻末に結論の例の一覧を示すことで、節どうしのつながりを意識できるようにしました。	1年 p.151、229、250 2年 p.19、113、274 3年 p.133、283、314など
	⑥ 章末「学んだことをチェックしよう」、単元末「学習内容の整理」は本文への参照ページを、単元末「確かめ問題」は巻末に解答と参照ページを示すことで、復習しやすくしました。	1年 p.61、182、254 2年 p.34、222、302 3年 p.262、304、317など



検討の観点	『新編 新しい科学』の内容の特色	該当箇所
(2) 科学的に探究するために観察・実験などを行うとともに、思考力、判断力、表現力の育成が重視されているか。	① 「問題発見 レッツ スタート!」「仮説 ?（課題）に対する自分の考えは?」「構想 調べ方を考えよう」「分析・解釈 考察しよう」「検討・改善 解決方法を考えよう」など、探究の過程に直結した活動を配置することで、科学的な思考力、判断力、表現力が自然に育成できるようにしました。	1年 p.22~25、152~157 2年 p.50~55、214~217 3年 p.224~227、254~259など
	② 観察・実験においては、手順と結果を同一見開き上に配置しないようにし、生徒が自ら規則性を見いだして理解できるようにしました。	1年 p.87、179 2年 p.111、153 3年 p.48~49、193など
	③ 各節の後半には「ふり返り 探究をふり返ろう」の活動を設定し、探究の過程の妥当性について考えられるようにしました。	1年 p.89 2年 p.21 3年 p.100、172、226など
	④ 各節の終盤には「活用 学びをいかして考えよう」の活動を設定し、学習したことを使って学びを広げられるようにしました。	1年 p.33、79 2年 p.176、282 3年 p.26、274など
	⑤ 各単元に1つ程度「じっくり探究」の節を設定し、生徒どうしの対話の具体例や「理科の見方・考え方」を適宜示すことで、「主体的・対話的で深い学び」が実現できるようにしました。	1年 p.84~89、232~235 2年 p.128~133、260~266 3年 p.16~21、154~159など
	⑥ 単元末には「学習内容の整理」「確かめ問題」「活用問題」を設け、全国学力・学習状況調査型やPISA型の問題にも対応できるようにしました。	1年 p.64~68、182~186 2年 p.80~84、222~226 3年 p.120~124、304~306など
(3) 自然の事物・現象に進んで関わり、科学的に探究しようとする態度を養うための工夫がなされているか。	① 巻頭や各単元・各章・各節の導入などにおいて、身のまわりの事象について考えさせる場面を多く設けることで、興味・関心を高め、主体的にとり組めるようにしました。	1年 巻頭①~②、p.190~191 2年 p.88~89、168~169 3年 p.144、190~191など
	② 各単元・各章の学習前と学習後に同じ問いかけ「Before & After」を設定し、学び意味や有用性、生徒自身の成長などを実感できるようにしました。	1年 p.10~11、159 2年 p.12~13、171 3年 p.246~247、295など
	③ 各節の導入「問題発見 レッツ スタート!」によって、問題に気づき、目的意識をもって主体的に学習にとり組めるようにしました。	1年 p.74、194 2年 p.120~121、280 3年 p.278、296など
	④ 「おてがる科学」では手軽にできる観察・実験やものづくりなどの事例を掲載し、学習内容の理解を深められるようにしました。	1年 p.77、214 2年 p.60、275 3年 p.259、283など
	⑤ 各節中のコラム「まちなか科学」「なるほどね!」「お仕事図鑑」や、各単元末のコラム「社会につながる科学」を学習内容に関連させて適切に配置することで、日常生活や社会と学習内容とが自然に結びつくようにしました。	1年 p.26、129、225 2年 p.85、221、271 3年 p.91、293、307など
	⑥ 巻末「校外施設を活用しよう」において、全国各地の動物園や水族館、博物館などを紹介することで、身近な地域にある施設を活用した学びにとり組めるようにしました。	1年 p.258 2年 p.306 3年 p.322など

検討の観点と内容の特色

今日的な課題への対応が図られているか。

検討の観点	『新編 新しい科学』の内容の特色	該当箇所
(1) 家庭学習や個に応じた指導、家庭や地域との連携への配慮がなされているか。	① つまづきやすい内容には「例題」とその考え方や、「ここがポイント」を示し、生徒が自学自習する際に役立てられるようにしました。また、つまづき解消に効果的なQRコンテンツを併用して学習できるようにしました。	1年 p.107、158 2年 p.46、191 3年 p.27、173など
	② 「例題・練習（節内）」→「学んだことをチェックしよう（章末）」→「学習内容の整理（単元末）」→「確かめ問題（単元末）」→「活用問題（単元末）」のように、スモールステップで基礎・基本の習得ができるようにしました。	1年 p.113～114、132～136 2年 p.259、283～288 3年 p.212、218、240～244など
	③ 章末「学んだことをチェックしよう」の各問題にチェックマーク欄を設け、一人ひとりが自分の定着度を確認できるようにしました。	1年 p.44、206 2年 p.62、146 3年 p.262、276など
	④ 「科学の本だな（巻頭）」や「おてがる科学（本文）」、「学びを広げよう 自由研究（巻末）」、「校外施設を活用しよう（巻末）」、「デジタルコンテンツを活用しよう（巻末）」などによって、一人ひとりの興味・関心や理解度に応じて学習した内容を深められるようにしました。	 2年p.5 1年 p.5、21、242～243 2年 p.5、306～307 3年 p.3、308～309、322～323など
	⑤ 育成を図る資質・能力は単元ごとの色で区別された活動の枠に示すとともに流れを追いやすくすることで、誰もが探究的な学びができるようにしました。	1年 巻頭③～p.3 2年 巻頭③～p.3 3年 巻頭③～p.1など
(2) カリキュラム・マネジメントに関して、他教科や総合的な時間との関連が適切になされているか。	① 社会科や数学、技術・家庭、保健体育など、他教科で学習する理科と関連の深い内容については「(教科名)で学ぶこと」として示し、より深い理解につながるようにしました。また、自社の他教科の教科書紙面をQRコンテンツとしてご用意し、他教科の学習内容を具体的に確認できるようにしました。	1年 p.62、75 2年 p.218、276 3年 p.272、301など
	② 巻末「学びを広げよう 自由研究」では、さまざまな数理的な知識・技能を使って考える題材を紹介し、STEAM教育の一環としてとり組めるようにしました。	1年 p.242～243 2年 p.290～291 3年 p.308～309など
(3) 職業観が適切に育成されるように、キャリア教育に関する工夫がなされているか。	① 本文の節中コラム「お仕事図鑑」では、さまざまな職業に就いている人の仕事と学習内容とを関連づけてとり上げ、生徒の意識が自然と職業に向かうようにしました。	1年 p.26、59 2年 p.29、221 3年 p.91、153など
	② 単元末コラム「社会につながる科学」では、科学が社会においてさまざまな職業で役に立っていることをとり上げ、科学の有用性が感じられるようにしました。また、QRコンテンツとして実際に働いている人へのインタビュー動画をご用意し、職業観が適切に育成されるようにしました。	1年 p.187、241 2年 p.85、165 3年 p.245、307など

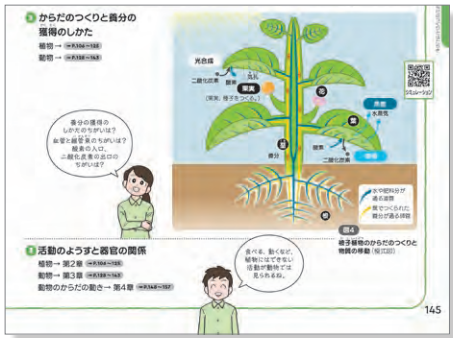
検討の観点	『新編 新しい科学』の内容の特色	該当箇所
(4) 防災教育・減災教育が適切に行えるように配慮されているか。	① 本文の節中コラム「防災特集」では、自然災害のしくみやそれに対してどのように備えればよいかを考えられる内容にすることで、自然災害に対する意識が高まるようにしました。	1年 p.99、218 2年 p.204、221 3年 p.275、289など
	② 1年単元4第1章最終節「火山とともにくらす」と第2章最終節「地震に備えるために」、2年単元3第3章最終節「気象現象がもたらすめぐみと災害」、3年単元5第2章の「自然災害と地域のかかわりを学ぶ」を防災・減災に関する内容として、学習したことと日常生活とを結びつけて考えられるようにしました。	1年 p.204～206、216～218 2年 p.218～221 3年 p.272～275など
	③ 探究の流れを踏まえて本文を左側に寄せ、探究の流れを追いやすくしました。また、観察・実験の手順を縦に配列することによって、操作方法を確認しやすくするとともに、注意事項をはっきり明示することで、安全面まで含めて特別支援教育に配慮しました。	全体 1年 p.127、223 2年 p.38～39、97 3年 p.17など
(5) 特別支援教育が必要な生徒も学習しやすいように配慮されているか。	② 本文など主要部分の書体にユニバーサルデザイン書体を使用しました。また、観察・実験の手順やキャラクターのセリフなど、本文以外の部分はできるだけ単語の途中で改行しないようにすることで、読みやすくしました。	全体 1年 p.37、149 2年 p.122～123、181 3年 p.53、205など
	③ 単元末の「学習内容の整理」では、全ての漢字に振り仮名を付けることで、学習のふり返りの際につまづかないようにしました。	1年 p.64～65 2年 p.222～223、284～285 3年 p.66～67など
	④ 野外観察や生物の観察を通して主体的に自然と関わるなかで、生命の尊さや自然環境の大切さに気づかせ、持続可能な社会について考えられるようにしました。	1年 p.16～17、28～29 2年 p.8～9、100～101、180～183 3年 p.6、264～271など
(6) 道徳教育と関連して、国や郷土の伝統や文化を愛する心や、生命尊重・自然環境の保全に寄与する態度の育成が図られているか。	② 本文の節中コラム「私たちのSDGs」では、環境に関する話題をとり上げ、第1学年から持続可能性に対する意識が高まるようにしました。その他のコラムで伝統・文化に関する題材もとり上げ、理科を学ぶ有用性を実感できるようにしました。	1年 p.31、181 2年 p.113、199、266 3年 p.179、298、302など
	③ 巻頭の「探究の流れを確認しよう」や「考察はここをおさえよう」などによって、自然の真理を大切にしようとする態度や、他者の意見を尊重する態度の育成が図られるようにしました。	1年 巻頭③～p.1、4 2年 巻頭③～p.1、4 3年 巻頭③、p.2など
(7) コンピュータやインターネットなど、ICTの効果的な活用が促されているか。	① 「観察・実験の手順動画」「基礎操作の説明動画」「学習のスタート動画」「シミュレーション」「問題コンテンツ」「Before & Afterシート」「関連する他教科の教科書紙面」「思考ツール」など、QRコンテンツの活用が有効な箇所には二次元コードをつけ、ICTの活用を促すようにしました。	1年 p.259 2年 p.307 3年 p.323など
	② タブレット型コンピュータなどを活用しながら学ぶ場面を設けるとともに、「情報を活用して学習を進めよう」というQRコンテンツをご用意し、ICT機器に親しみ、それらの使い方の基礎を身につけられるようにしました。	1年 p.17～18、110 2年 p.52、181 3年 p.291、299など

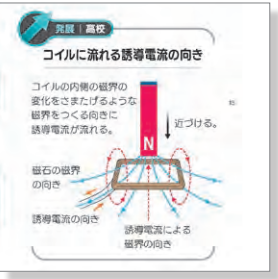
検討の観点と内容の特色

検討の観点	『新編 新しい科学』の内容の特色	該当箇所
	<p>③「例題（節内）」「学んだことをチェックしよう（章末）」「学習内容の整理（単元末）」「確かめ問題（単元末）」にQRコンテンツをご用意し、CBTへの対応を図りました。</p>	<p>1年 p.61、64～67、81 2年 p.191、283～287 3年 p.177、304～305など</p>
(8) 自己評価や観点別評価など、学習評価について配慮されているか。	<p>① 単元や章の内容に関する本質的な問いかけ「Before & After」を単元や章の初めと終わりに設定し、学習前と学習後で自分の考えの変容を客観的に捉えられるようにする（メタ認知）とともに、自己肯定感や自己効力感が高まるようにしました。同時に、「主体的に学習にとり組む態度」について評価できるようにしました。</p>	<p>1年 p.139と183、193と206 2年 p.13と81、147と158 3年 p.93と106、247と304など</p>
	<p>② 各学年の巻末には「確かめ問題」の解答とともに、育成を図る資質・能力のどの観点を問う問題かをマークで示し、観点ごとに定着度を把握できるようにしました。</p>	<p>1年 p.254～255 2年 p.302～303 3年 p.317～319など</p>
(9) 人権、多様性、国際理解などへの配慮が適切になされているか。	<p>① 生徒のキャラクターは男女同程度の頻度で登場させ、性別が固定的なイメージにならない服装にするなど、ジェンダーについて配慮しました。</p>	<p>全体 1年 p.12、87、110 2年 p.66、90 3年 p.10、248など</p>
	<p>② 生徒のキャラクターのなかには外国にルーツをもつ生徒や、車いすの生徒が活動するようすも掲載し、人権や多様性、国際理解について配慮しました。</p>	<p>1年 p.112、140 2年 p.14、170 3年 p.128、196など</p>


教科書の構成上の配慮と工夫

指導計画作成上の配慮がなされているか。

検討の観点	『新編 新しい科学』の内容の特色	該当箇所
(1) 単元配列について、指導時期や領域間の関連を踏まえるなど配慮されているか。	<p>① 各単元の学習内容の関連性や教材の入手時期など、配列について適切に設定しました。</p> <p>② 生徒の科学的概念の形成に配慮した配列にしました。</p> <p>③ 関連する内容には参照ページを示したマークを付し、どのような順序で指導しても支障がないようにしました。</p>	<p>全体</p> <p>全体</p> <p>1年 p.90、147 2年 p.144～145、181 3年 p.282、301など</p>
	<p>2年p.145</p> 	
(2) 内容や分量は適正か。	<p>① 総授業時数の9割程度で指導できるように時数配分し、指導計画上無理なく進められるようにしました。</p> <p>② 個々の興味・関心や発想などをいかして、課題を解決していき、分量を調整しました。</p>	<p>全体</p> <p>全体</p>

検討の観点	『新編 新しい科学』の内容の特色	該当箇所
(3) 発展的な学習内容は適切に扱われているか。	<p>① 発展的な学習内容は発展マークとともに線で囲むことで、必修の内容と明確に区別しました。</p> <p>2年p.278</p> 	<p>1年 p.52、211 2年 p.29、278 3年 p.173、262など</p>
	<p>② 発展的な学習内容は必修の内容と十分な関連を図り、内容の程度・分量とも過度な負担とならないようにしました。</p>	<p>全体</p>
(4) 学習を深め、理解をより確かなものとするためのQRコンテンツが用意されているか。	<p>① 学習内容を補完し、思考力、判断力、表現力の育成や知識及び技能の定着を図るためのQRコンテンツを学習内容ごとに設定しました。</p> <p>② 観察・実験の手順動画やシミュレーション、例題や章末・単元末の問題、思考ツール、Webページなど、多様なQRコンテンツを各学年250個程度をご用意しました。</p>	<p>1年 p.50、76 2年 p.175、246 3年 p.222、300など</p> <p>全体 1年 p.259 2年 p.307 3年 p.323など</p>

観察・実験を適切に行うことができるように配慮されているか。

検討の観点	『新編 新しい科学』の内容の特色	該当箇所
(1) 観察・実験の位置づけは適切か。	<p>① 各節における探究の流れは、観察・実験を中心に展開し、課題を解決するための仮説や構想、結果の分析・解釈、ふり返りといった活動を含め、適切に位置付けました。</p>	<p>1年 p.22～25、232～235 2年 p.50～55、260～266 3年 p.224～227、254～259など</p>
(2) 目的意識をもって主体的に観察・実験を行えるように配慮されているか。	<p>① 観察・実験のページには、観察（または実験）の目的を示す欄を設けることで観察・実験の目的を明確にし、目的意識をもって主体的にとり組めるようにしました。</p> <p>② 観察・実験によっては「別法」をご用意し、さまざまなアプローチから多面的に考えることができるようにしました。</p>	<p>全ての観察・実験 1年 p.37、163 2年 p.117、214 3年 p.17、99など</p> <p>1年 p.87、149 2年 p.111、273 3年 p.57、171など</p>
(3) 観察・実験の結果について適切に分析・解釈、検討・改善ができるように配慮されているか。	<p>① 「結果の見方」や「考察のポイント」によって、観察・実験の結果を分析・解釈する際のヒントを示しました。</p> <p>② 予想に反する結果になりやすい内容では、「解決方法を考えよう」として検討・改善の観点をおさえられるようにしました。</p> <p>1年p.88</p> 	<p>1年 p.77、209～210 2年 p.107、233 3年 p.199、257など</p> <p>1年 p.88 2年 p.52、118 3年 p.59など</p>
	<p>③ 巻頭「考察はここをおさえよう」や「議論のしかた」などで言語活動の充実を図るとともに、「私のレポート」で結果と考察を分けて考えられるようにしました。</p>	<p>1年 p.4、38、217 2年 p.18、94、216 3年 p.2、14、273など</p>

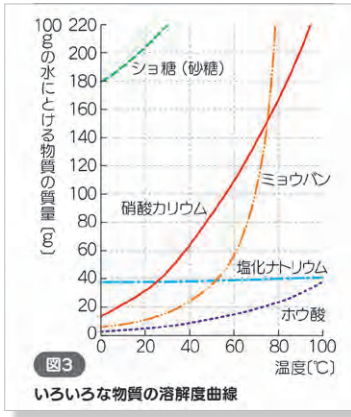
検討の観点と内容の特色

検討の観点	『新編 新しい科学』の内容の特色	該当箇所
(4) 観察・実験の器具・材料は適切に提示されているか。	① 観察・実験の器具や材料は一般的なものを使用し、短時間で有効に観察・実験を実施できるようにしました。	全ての観察・実験
(5) 基礎的な技能を適切に習得できるように配慮されているか。	① 基礎的な技能に関する内容は「基礎操作」として、手順や操作面での留意事項を丁寧に示しました。	1年 p.17～19、86 2年 p.182～183、247 3年 p.192、312など
	② 観察・実験や基礎操作にはQRコンテンツとして手順や操作の解説動画をご用意し、一人ひとりがくり返し確認できるようにしました。	全体
(6) 事故防止等、安全面・衛生面について配慮されているか。	① 「理科室の決まり」に関する資料によって、全般的な安全指導を行えるようにしました。 1年p.8～9	1年 p.8～9 2年 p.292 3年 p.310など
	② 安全面に配慮する必要がある活動については注意マークを付すとともに、赤字で目立つように注意事項を記述しました。また、注意すべき観点を類型化したアイコンを付すことで、視覚的に認識しやすくなるようにしました。 2年p.38～39	1年 p.3、75 2年 p.38～39、93 3年 p.17、78～79、265～267など
	③ 巻末資料として「主な薬品の性質と取り扱いの注意」をご用意し、注意が必要な薬品について一覧でわかるようにしました。 3年p.311	1年 p.246 2年 p.294 3年 p.311など
	④ 感染症予防のためのQRコンテンツをご用意し、衛生面について配慮しました。	1年 p.7、259 2年 p.7、307 3年 p.5、323など



全ての生徒が使いやすくなるように配慮されているか。

検討の観点	『新編 新しい科学』の内容の特色	該当箇所
(1) 表記・表現は適切か。	① 本文などの主要部分にはユニバーサルデザイン書体を使用することで、読みやすくしました。	全体
	② 色覚に関する個人差を踏まえ、色だけで情報を区別しないようにするなど、一人ひとりが読みやすくなるようにしました。 1年p.111	全体
	③ 第1学年は本文の側注幅を第2、3学年より大きくすることで、発達段階に合わせて資料を読みとりやすくなるようにしました。	全体
(2) 印刷は適切か。	① 環境への影響を考慮し、石油系溶剤を低減した植物油インキを使用しました。	全体
	② 鮮明に印刷することで、カラー写真や生物などの細密図を実物に忠実な再現となるようにしました。 3年p.108～109	全体 1年 p.48～49、55 2年 p.95、150～151 3年 p.108～109など
(3) 用紙、紙質は適切か。	① 再生紙を使用するとともに、表紙は汚れにくくするための防水効果や強度を高める加工を採用しました。	全体
	② 裏のページが透けて文字が読みにくならないように、不透明度の高い用紙を使用しました。	全体
	③ 本文用紙は品質を保持しつつ軽量化された紙を採用し、生徒の身体的な負担にならないようにしました。	全体
	④ 判型はAB判を採用することで、ゆとりのある紙面構成にしました。	全体
(4) 製本は適切か。	① 高い接着力と耐久性をもつ接着剤で製本しました。	全体
	② 紙のリサイクルをしやすいように、針金を使用しない綴じ方を採用しました。	全体
	③ 印刷業団体が定めた環境配慮基準を満たしたグリーンプリンティング認定工場での印刷・製造しました。	全体



令和7年度用教科書 Q&A

教科書について

Q 教科書の判型をAB判にしたのは、なぜですか？

A 令和7年度用教科書では「学びの主役は生徒」という原点に立ちかえり、生徒が身近な事象に目を向けて疑問をもったり気づきを得たりできる紙面を目指しました。その際、理科の醍醐味である自然のダイナミックさや不思議さ、洗練された科学技術などをよりビジュアルに表現するためにAB判を採用しました。また、現行教科書のA4変形判で作成した「視線が縦へ流れる紙面レイアウト」はAB判でも踏襲しており、令和7年度用教科書でも探究の流れをおさえた学びが可能です。

Q 理科の見方・考え方は、具体的にどのように示されていますか？

A 令和7年度用教科書では、名称を現行教科書の「科学のミカタ」から「理科の見方・考え方」に変更し、資質・能力を育成するためのそれぞれの活動に配置しています。現行教科書の「科学のミカタ」という表現については、「見方のみ明示しているように読みとれる」、「カタカナ表記にしている意図がわからない」といったご指摘をいただいたため、名称を変更しました。

Q 教科書の重さについて、生徒への配慮はされていますか？

Q 令和3年度用教科書の「問題発見 レッツ スタート!」が全ての節に設定されなくなったのは、なぜですか？

A 現行教科書では、全ての節に設定することが目的化してしまい、「生徒の疑問や気づきの場面として不自然なものがある」、「節の課題と重複するものがある」などのご指摘をいただきました。令和7年度用教科書では、問題発見の場面として重点を置く節のみ設定し、それ以外の節は写真や図版をもとに吹き出しで疑問を投げかけるようにしました。軽重はありますが、必ず疑問や気づきから導入するようにすることで、探究の始まりを大事にした流れは踏襲しました。

Q 令和3年度用教科書の「対話例」や章末「学んだことをつなげよう」は、なくなってしまったのですか？

A 令和7年度用教科書では、「対話例」の掲載箇所を精選し、主に「じっくり探究」の節の資質・能力を育成するための活動に配置しています。また、「学んだことをつなげよう」は名称を「学びを生活や社会に広げよう」に変更し、学習したことを身のまわりのことに関連づけて考える活動に改めました。どちらも内容や必要性等に応じて適宜設定しています。

A 軽量で丈夫な用紙を使用したり、内容の精選を徹底したりすることで、令和3年度用教科書と比較し、全学年合わせて約6%の軽量化を行いました。

Q 「じっくり探究」の節は、どこに設定されているのですか？

A 探究の流れに沿ってじっくり探究してほしい内容として、単元に1か所程度示しています。具体的な節は、下にお示します。

- 1年単元2第1章4節「白い粉末の見分け方」
- 1年単元2第3章2節「溶解度と再結晶」
- 1年単元3第1章4節「レンズのはたらき」
- 1年単元4第3章5節「身近な大地の歴史」
- 2年単元1第3章1節「物質が燃える変化」
- 2年単元2第3章1節「消化のしくみ」
- 2年単元3第1章4節「水蒸気の変化と湿度」
- 2年単元3第3章4節「天気の変化の予測」
- 2年単元4第2章5節「電気エネルギー」
- 3年単元1第1章2節「塩化銅水溶液の中で起こる変化」
- 3年単元2第2章1節「遺伝の規則性」
- 3年単元3第2章4節「水中ではたらく力」
- 3年単元4第2章2節「金星の見え方」

Q 単元や章の構成は、どのくらい改訂されているのですか？

A 同一学習指導要領下での改訂のため、単元・章ともに構成の変更はありませんが、章内の展開（節立て）に変更が入った箇所がありますので、下にお示します。

- 1年単元1第2章「植物の分類」
- 2年単元2第1章「生物と細胞」
- 2年単元3第1章「気象の観測」
- 3年単元2第2章「遺伝の規則性と遺伝子」
- 3年単元4第2章「月と金星の見え方」
- 3年単元5第2章「自然環境の調査と保全」
- 3年単元5終章「持続可能な社会のために」

QRコンテンツについて

Q QRコンテンツは、必ず使用しなければならないのですか？

A 学習指導要領で示されている内容は、紙の教科書に全て網羅されているので、QRコンテンツの使用は必須ではありません。QRコンテンツは「生徒一人ひとりの学びに応じて自由に選択できるツール」として、ご指導のスタイルや学級・生徒の実態、学校のICT環境等に適したものを適宜選択してご活用ください。

Q 観察・実験の手順の動画は、結果まで示されていますか？

A 観察・実験の手順の動画で視聴できるのは、基本的には方法に関する内容のみで、結果までは含めておりません。その理由としては、生徒自らが実際に観察・実験を行って確かめてほしいと考えているためです。観察・実験の結果の動画については、指導者用デジタル教科書（教材）に収録する予定です。なお、紙の教科書では、観察・実験の手順と結果は同じ見開きにならないように構成しています。

Q 二次元コードからはどんな内容が見られるのか、わからないのですが、確認する方法はありますか？

A 各学年の最終ページ（1年p.259、2年p.307、3年p.323）に「デジタルコンテンツを活用しよう」を設けており、教科書で扱っているQRコンテンツの種類や使い方を確認することができます。また、そのページに掲載している二次元コードからQRコンテンツWebページに移行し、具体的な内容をご確認いただけます。

教師用指導書のご案内

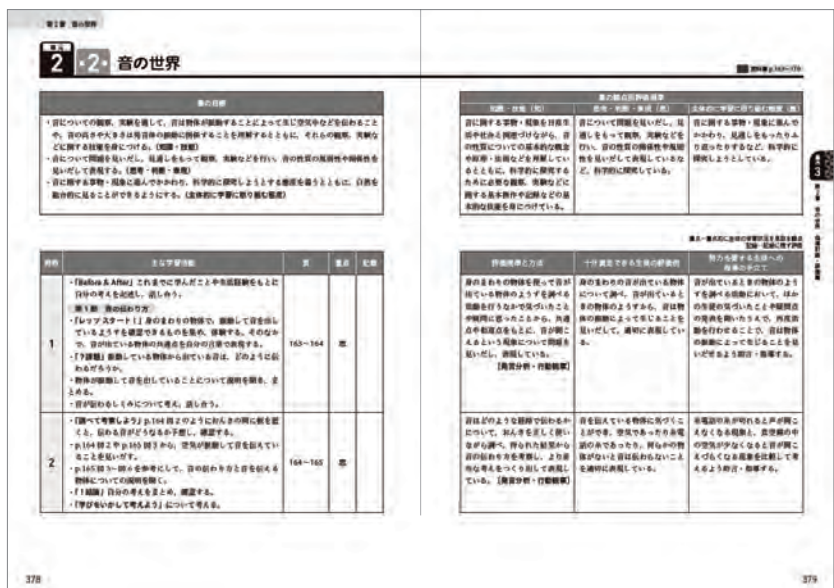
指導編（朱書）



指導編（朱書）の特色

- 教科書の紙面縮刷上に対応した解説や、板書例、導入の発問例、ICT活用等の指導のポイントを提示することで、各時間の授業の流れをおさえられるようにしています。
- 2色刷にすることで、視覚的にもポイントをおさえやすくしています。

総論・指導計画・評価編



総論・指導計画・評価編の特色

- 学習指導要領の解説や授業づくりのポイント、指導計画の立て方、評価に関する資料等で構成しています。
- レディネス問題、観点別の評価問題など、評価に使える問題をご用意します。

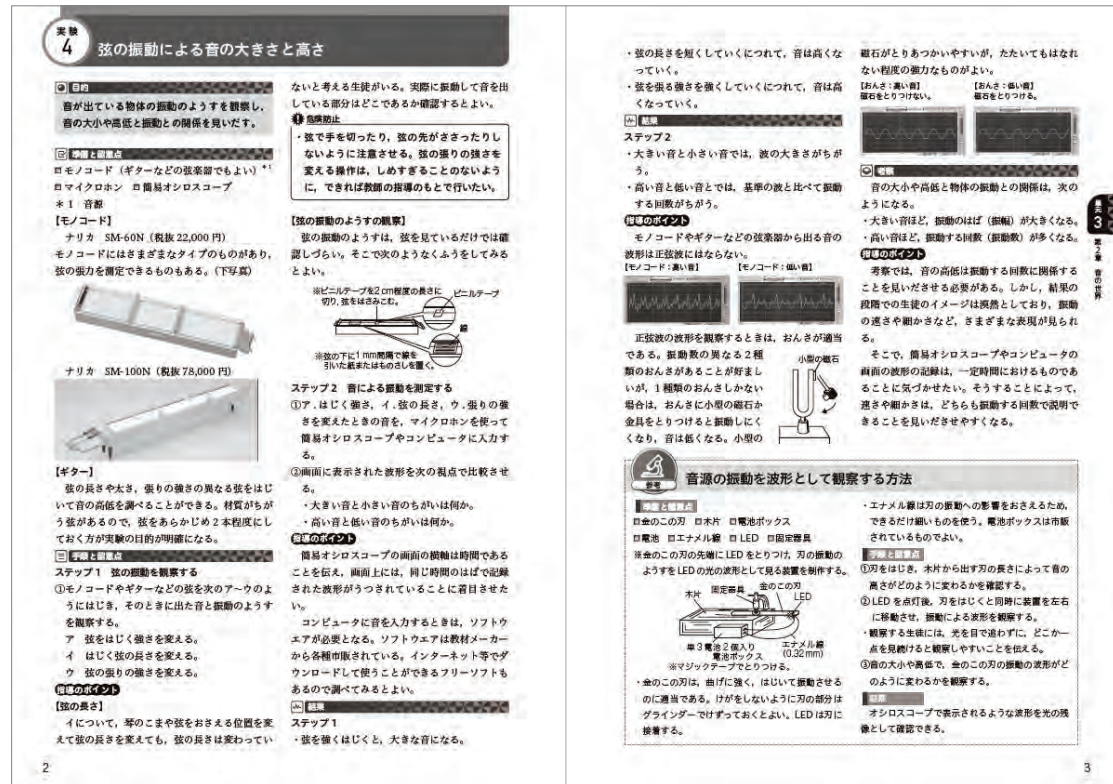
教師用指導書ラインナップ

これらの商品は企画中のため、内容・仕様とも変更になる場合があります。

- 指導編（朱書）（2色刷）
- 観察・実験編
- 総論・指導計画・評価編
- 指導書コンテンツライブラリー

- 指導編（朱書）クラウド配信版
 - 指導者用デジタル教科書（教材）
- 詳しくは P.27へ

観察・実験編



観察・実験編の特色

- 教科書中の観察・実験や「調べよう」、「おてがる科学」といった活動について、準備物や手順とその留意点、指導のポイント等がわかります。
- 観察・実験ごとにワークシートをご用意します。

指導書コンテンツライブラリー



指導書コンテンツライブラリーの特色

- 専用Webページに教科書中の図版やテキスト、年間指導計画表、観点別評価問題、総ルビ・分ち書き教科書紙面PDF、ワークシート等をご用意します。
- （※結果まで含む観察・実験動画、CBT対応問題は、指導者用デジタル教科書（教材）のコンテンツとして収録予定です。 → 詳しくは P.27へ ）

著作関係者

代表	顧問
永原 裕子 東京工業大学フェロー 西原 寛 東京理科大学特任副学長・総合研究院長・教授	梶田 隆章 東京大学卓越教授

浅川 健一 福井市明倫中学校教諭 吾妻 喬司 赤磐市立吉井中学校教諭 荒尾 真一 岡山大学教師教育開発センター特任教諭 飯牟禮俊紀 葛飾区立桜道中学校校長 五百川 裕 上越教育大学大学院教授 池上 仰 神戸市立雲雀丘中学校主幹教諭 上田 尊 練馬区立開進第四中学校主幹教諭 上野英衣佳 足立区立第十一中学校主任教諭 上村 剛史 同志社国際中学校・高等学校非常勤講師 宇田川麻由 筑波大学附属駒場中・高等学校教諭 海老崎 功 愛知淑徳大学教授 大木 聖子 慶應義塾大学准教授 大久保秀樹 世田谷区立砧南中学校主幹教諭 大津 豊隆 豊島学院高等学校教諭 奥野 晃司 岡山県立倉敷天城中学校指導教諭 小椋 郁夫 名古屋女子大学教授 小倉 康 埼玉大学教授 小原 洋平 東京都立小石川中等教育学校主任教諭 片山 雄介 太田市立南中学校教諭 金勝 一樹 東京農工大学大学院教授 川井 遥 神戸市立広陵中学校教諭 川合 真大 神戸市立垂水中学校教諭 岸 正太郎 府中市立府中第八中学校主任教諭 木下 慶之 福井市森田中学校教諭 小荒井千人 慶應義塾湘南藤沢中等部・高等部教諭 古屋 康則 岐阜大学教授 佐々木和也 鹿児島市立吉田南中学校教諭 佐々木庸介 福井大学教育学部附属義務教育学校後期課程教諭 佐野 史 群馬大学教授 鮫島 朋美 東京学芸大学附属国際中等教育学校教諭 塩尻 浩 荒川区立第四中学校校長 柴原 宏一 常盤大学特任教授 清水 秀登 江戸川区立小松川第二中学校校長 白井 輝 高崎市立佐野中学校教頭 隅田 学 愛媛大学教授	関口 伸一 海城中学高等学校教諭 関 孝喜 杉並区立荻窪中学校副校長 関本 慶太 福島大学附属中学校教諭 高橋 知美 富谷市立成田中学校校長 竹内 一馬 福井市明倫中学校教諭 竹田淳一郎 早稲田大学高等学院教諭 竹田 大樹 慶應義塾湘南藤沢中等部・高等部教諭 田中 幸 桐蔭学園高等学校非常勤講師 田中 優佳 坂井市立春江中学校教諭 丹沢 哲郎 静岡大学教授 千葉 卓 大崎市立古川黎明中学校教諭 辻本 昭彦 法政大学准教授 土田 理 鹿児島大学教授 津留 俊英 山形大学教授 出口 憲 常葉大学教授 寺本 貴啓 國學院大學教授 直木 美佳 神戸市立伊川谷中学校教諭 中島 雅子 埼玉大学准教授 長島 僚子 東京都立国際高等学校主任教諭 中溝 茂雄 神戸親和大学教授 中村 雅浩 成城学園中学校高等学校校長 中山 慎也 宮城教育大学准教授 辺木 友香 鹿児島市立吉野東中学校教諭 西川 智子 神戸市立山田中学校主幹教諭 西川 洋平 柴田町立機木中学校教諭 根岸 勇貴 足立区立第十一中学校副校長 野口 祥太 さいたま市立指扇中学校教諭 野口 大和 品川区立伊藤学園校長 長谷川隼也 深谷市立豊里中学校教諭 馬場 亮輔 中野区立中野東中学校主幹教諭 濱田 浩司 松崎市立桜山中学校教頭 濱塚 尚蔵 札幌市立常盤中学校教諭 林 壮一 福岡大学教授 原田 慧 東京都立武蔵高等学校・附属中学校教諭 比嘉 俊 琉球大学大学院准教授	久坂 哲也 岩手大学准教授 平賀 博之 広島大学附属福山高等学校教諭 平田 豊誠 佛教大学教授 平中 宏典 福島大学准教授 藤江 康彦 東京大学大学院教授 別宮有紀子 都留文科大学教授 本田 智行 葛飾区立新宿中学校主幹教諭 本間 祐希 札幌市立発寒中学校教諭 前川 哲也 お茶の水女子大学附属中学校主幹教諭 前島 正明 帝京大学大学院准教授 松岡 諒 日の出町立大久野中学校主幹教諭 松木 千明 江戸川区立葛西中学校副校長 松村 譲兒 杏林大学客員教授 三浦 郁夫 気象庁 三浦 雅美 札幌市立平岡中央中学校教頭 三雲 拓真 鹿児島市立伊敷中学校教諭 三宅 一彦 横浜市立老松中学校校長 目々澤辰悟 蔵王町立遠刈田中学校校長 山岸 陽一 札幌市立八条中学校教諭 山下 直人 前橋市立富士見中学校教諭 山谷 安雄 元練馬区立光が丘第一中学校校長 山田 浩之 北海道教育大学附属札幌中学校教諭 山本 孔紀 埼玉大学教育学部附属中学校教諭 山本 卓也 倉敷市立新田中学校教諭 結城千代子 上智大学非常勤講師 結解 武宏 長野市立更北中学校教諭 横畠加奈子 新宿区立落合第二中学校教諭 和田 孝文 岡山市立富山中学校指導教諭 渡邊 剛 鹿児島市立郡山小学校教頭 渡辺 尚 宮城教育大学教授 渡邊 信彦 三鷹市立第二中学校副校長
---	---	--

東京書籍株式会社 ほか6名

校閲		
相川 充弘 浅野中学校・高等学校教諭 内村 浩 元京都工芸繊維大学教授 岡本 拓司 東京大学教授 香束 卓郎 獨協埼玉中学・高等学校教諭 加藤 天 立教新座中学校・高等学校教諭	川角 博 福井県教育総合研究所特別研究員 熊谷 敦史 量子科学技術研究開発機構グループリーダー 齊藤 太郎 立教新座中学校・高等学校教諭 鈴木 隆 東北文教大学教授 墨野倉伸彦 立教新座中学校・高等学校教諭	田口 弘子 東京都立三鷹中等教育学校主任教諭 村上 欣央 渋谷教育学園幕張中学校・高等学校教諭 山田 鉄兵 東京大学大学院教授 山野井貴浩 文教大学准教授

ICTの活用に関する校閲

稲垣 忠 東北学院大学教授 緒方 広明 京都大学教授 小柳和喜雄 関西大学教授	北澤 武 東京学芸大学大学院教授 泰山 裕 鳴門教育大学大学院准教授 寺澤 孝文 岡山大学教授	三井 一希 山梨大学准教授
---	---	---------------

ほか1名

特別支援教育に関する校閲

海津亜希子 明治学院大学教授	山中ともえ 元調布市立飛田給小学校校長
----------------	---------------------

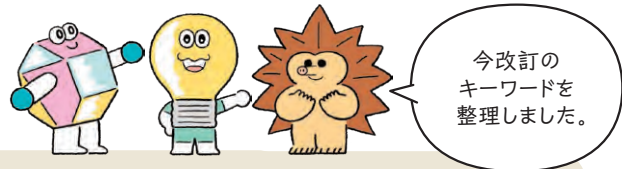
色彩デザインに関する編集協力

色覚問題研究グループはすてる

さくいん

あ	ICT活用	20～27、37
	安全と安心への配慮	28～29
	インクルーシブ教育	26、34
	SDGs	20、35
か	外国にルーツをもつ生徒	34
	学習意欲	8～13
	学習指導要領	14～19、40～48
	学力向上	20～27、38～39、49
	課題解決	14～19、40～45
	活用	14～15、44～45
	家庭学習	20～25、35
	家庭や地域との連携	30、35
	カリキュラム・マネジメント	32
	環境教育	29、35
	感染症への対応	29
	基礎・基本の定着	21～22、37～39
	キャリア教育	24、30、33
	QRコンテンツ	20～25、61
	教科書の重さ	60
	教科書の形	12、60
	協働的な学び	36～37
	国際理解	35
	個別最適な学び	36～37
	これまでに学んだこと	22、32

さ	CBT	27
	ジェンダー	34
	思考ツール	23、37
	思考力、判断力、表現力	14～19、23
	自己肯定感	11、24
	資質・能力	14～15、22～23、40～45
	じっくり探究	40～45
	指導書	27、62～63
	シミュレーション	23
	主体的・対話的で深い学び	40～45
	小中高のつながり	32
	情報活用能力	25、45
	人権や福祉	34



	STEAM教育	30、33
	生命尊重	29
	全国学力・学習状況調査	38～39
た	他教科等とのつながり	22、32
	探究的な学び	14～19、40～45
	地域の自然環境	29、35
	知識及び技能	22
	デジタル教科書	26～27、34
	デジタルワークシート	24、37
	伝統・文化	30
	道德教育	32
	導入	11、24、60
	特別支援教育	26、34
	読解力	38～39

な	入試への対応	49
は	働き方改革	16～17、27、62～63
	判型	12、60
	ビジュアル	8～13
	1見開き1時間構成	16～17
	1人1台端末の活用	25
	評価	27、62～63
	プログラミング的思考	33
	防災・減災教育	20、31

ま	学びに向かう力	24
	学びのフローチャート	16～17
	学びのライン	40～41
	メタ認知	11、24

や	ユニバーサルデザイン	28、34
---	------------	-------

ら	理科の見方・考え方	18～19
	理科を学ぶ意義・有用性	24、30、33
	レイアウト	12～13
	令和の日本型学校教育	36～37