

理 科

| 発行者 | | | 教科書の記号・番号 | 判型 総ページ数 | 検定済年 |
|-----|--------------|------|----------------|--------------------|------|
| 番号 | 名称 | 略称 | | | |
| 2 | 東京書籍 | 東 書◆ | 理科 701・801・901 | A 4 変型 932 | 令和2年 |
| 4 | 大日本図書 | 大日本◆ | 理科 702・802・902 | B 5 986 | |
| 11 | 学校図書 | 学 図◆ | 理科 703・803・903 | A B 846 | |
| 17 | 教育出版 | 教 出◆ | 理科 704・804・904 | A B 変型 1,034 | |
| 61 | 新興出版社 啓林館 | 啓林館◆ | 理科 705・805・905 | A B 1,012 | |

※「発行者 略称」欄にある◆は、「学習者用デジタル教科書」（学校教育法第34条第2項に規定する教材）の発行予定があることを示しています。

1 調査の対象となる教科書の冊数と発行者名

| 冊数 | 発行者の略称 |
|-----|------------------|
| 15冊 | 東書、大日本、学図、教出、啓林館 |

2 学習指導要領における教科・分野の目標等

【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。

【第1分野の目標】

物質やエネルギーに関する事物・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) 物質やエネルギーに関する事物・現象についての観察、実験などを行い、身近な物理現象、電流とその利用、運動とエネルギー、身の回りの物質、化学変化と原子・分子、化学変化とイオンなどについて理解するとともに、科学技術の発展と人間生活との関わりについて認識を深めるようにする。また、それらを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) 物質やエネルギーに関する事物・現象に関わり、それらの中に問題を見だし見通しをもって観察、実験などを行い、その結果を分析して解釈し表現するなど、科学的に探究する活動を通して、規則性を見いだしたり課題を解決したりする力を養う。
- (3) 物質やエネルギーに関する事物・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とともに、自然を総合的に見るができるようにする。

【第2分野の目標】

生命や地球に関する事物・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) 生命や地球に関する事物・現象についての観察、実験などを行い、生物の体のつくりと働き、生命の連続性、大地の成り立ちと変化、気象とその変化、地球と宇宙などについて理解するとともに、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) 生命や地球に関する事物・現象に関わり、それらの中に問題を見だし見通しをもって観察、実験などを行い、その結果を分析して解釈し表現するなど、科学的に探究する活動を通して、多様性に気付くとともに規則性を見いだしたり課題を解決したりする力を養う。
- (3) 生命や地球に関する事物・現象に進んで関わり、科学的に探究しようとする態度と、生命を尊重し、自然環境の保全に寄与する態度を養うとともに、自然を総合的に見るができるようにする。

3 教科書の調査研究

(1) 内容

ア 調査研究の総括表（調査結果は「別紙1」）

| 調査研究項目（調査研究の対象） | 対象の根拠（目標等） | 数値データの単位 |
|-----------------|--------------------|----------|
| a 内容区分のページ数 | 第1分野の目標 第2分野の目標 | ページ |

| | | |
|--------------------------------|-------------------------|----|
| b 観察・実験を取り上げている箇所数 | 第1分野の目標 第2分野の目標 | 箇所 |
| c 日常生活や社会との関連に関する内容を取り上げている箇所数 | 指導計画の作成と内容の取扱い 1 (4) | 箇所 |
| d 発展的な内容を取り上げている箇所数 | 学習指導要領 総則 | 箇所 |

イ 調査項目の具体的な内容（調査結果は「別紙2」）

① 調査項目の具体的な内容の対象とした事項

調査研究項目のb、c、dとの関連で、次の事項について具体的に調査研究する。

b 観察・実験を取り上げている内容（別紙2-1）

c 日常生活や社会との関連に関して取り上げている内容（ものづくりを含む。）
（別紙2-2）

d 発展的な内容の扱い（別紙2-3）

<その他>

*1 防災や自然災害の扱い（別紙2-4）

*2 一次エネルギーや再生可能エネルギーの扱い（別紙2-5）

*3 持続可能な社会づくりの扱い（別紙2-6）

*4 オリンピック・パラリンピックの扱い（別紙2-7）

② 調査対象事項を設定した理由等

学習指導要領の改善の方針として次のことが挙げられている。

- 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際に、日常生活や社会との関わりの中で、科学を学ぶ楽しさや有用性を実感しながら、生徒が自らの力で知識を獲得し、理解を深めて体系化していくようにすることや、生徒の学習意欲を喚起し、生徒が自然の事物・現象に進んで関わり、主体的に探究しようとする態度を育てる際に、自然体験の大切さや日常生活や社会における科学の有用性を実感できるような場面を設定することが大切である。そこで、理科の授業で実際に生徒が行う観察・実験について調査する（b）とともに、日常生活や社会との関連に関して取り上げている内容（ものづくりを含む。）について調査する。（c）

- 発展的な内容については、学習指導要領第1章総則「第2 教育課程の編成 3 教育課程の編成における共通事項（1）内容等の取扱い イ」において、「学校において特に必要がある場合には、第2章以下に示していない内容を加えて指導することができる。」と示されている。また、（3）「指導計画の作成等に当たっての配慮事項 イ」では、「各教科等及び各学年相互間の関連を図り、系統的、発展的な指導ができるようにすること」と示されている。

これらのことから、発展的な内容の扱いの有無、取り上げている内容の具体的な学習の内容について調査する。（d）

- 東京都では、自然災害時における被害を最小化し、首都機能の迅速な復旧を図る総合的なリスクマネジメント方策の確立が喫緊の課題であり、防災教育の普及等により地域の防災力の向上が重要であることから、防災や自然災害の扱いについて調査する。（*1）
- 学習指導要領に基づき、環境にかかる諸問題を考察させることを通して、これらの問題を正しく理解できるようにするため、一次エネルギー及び再生可能エネルギーの扱いについて調査する。（*2）
- 生徒には、豊かな創造性を備え持続可能な社会の創り手となることが期待される。学習指導要領に基づき、正しい理解ができるように、持続可能な社会づくりの扱いについて、調査する。（*3）
- 東京都教育委員会教育目標の基本方針2・3に基づき、文化・スポーツに親しみ、国際社会に貢献できる日本人を育成するという観点から、オリンピック・パラリンピックの扱いについて調査する。（*4）

② 調査研究の方法

- b 取り上げている観察・実験について調査し、単元ごとに整理する。
- c 取り上げている日常生活や社会との関連に関する内容（ものづくりに関する内容も含む。）について調査し、単元ごとに整理する。
- d 発展的な内容については、義務教育諸学校教科用図書検定基準第2章2(16)に基づき、発展的な学習内容以外のものと区別して、発展的な学習内容であることが明示されているものを整理する。

<その他>

- * 1 防災や自然災害について取り上げている項目及び記述の概要を調査する。
- * 2 一次エネルギーや再生可能エネルギーについて取り上げている項目及び記述の概要を調査する。
- * 3 持続可能な社会づくりについて取り上げている項目を調査する。
- * 4 オリンピック・パラリンピックについて取り上げている項目及び記述の概要を調査する。

(2) 構成上の工夫（調査結果は「別紙3」）

以下の観点により箇条書きで記述する。

- ア 単元項目の配列順序
- イ 「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた工夫
- ウ ユニバーサルデザインの視点
- エ デジタルコンテンツの扱い
- オ その他

| 項目 発行巻 | b 観察・実験を取り上げている箇所数 | | | | | | | | | | | | | | | 計 | 第 1 分野 合計 | 第 2 分野 合計 | 計 |
|-----------|--------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|-----------|-----------|---|
| | 1 年生 | | | | | 2 年生 | | | | | 3 年生 | | | | | | | | |
| | a 内容区分のページ数 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 年生 | | | 2 年生 | | | 3 年生 | | | 1 年生 | | | 2 年生 | | | | | | |
| 1 分野 | 2 分野 | 3 分野 | 1 分野 | 2 分野 | 3 分野 | 1 分野 | 2 分野 | 3 分野 | 1 分野 | 2 分野 | 3 分野 | 1 分野 | 2 分野 | 3 分野 | 1 分野 | 2 分野 | 3 分野 | | |
| 52 | 70 | 62 | 56 | 64 | 82 | 64 | 66 | 59 | 66 | 66 | 64 | 66 | 66 | 66 | 66 | 66 | 66 | 66 | |
| 58 | 64 | 64 | 74 | 74 | 76 | 74 | 74 | 74 | 74 | 74 | 74 | 74 | 74 | 74 | 74 | 74 | 74 | 74 | |
| 60 | 64 | 46 | 70 | 60 | 70 | 58 | 55 | 55 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | |
| 62 | 74 | 72 | 72 | 76 | 74 | 70 | 66 | 66 | 62 | 62 | 62 | 62 | 62 | 62 | 62 | 62 | 62 | 62 | |
| 62 | 66 | 62 | 66 | 78 | 68 | 66 | 57 | 68 | 68 | 68 | 68 | 68 | 68 | 68 | 68 | 68 | 68 | 68 | |
| 58.8 | 67.6 | 61.2 | 67.6 | 73.2 | 71.6 | 64.8 | 60.6 | 62.0 | 38.4 | 49.2 | 58.8 | 35.2 | 410.8 | 843 | 6.2 | 8.4 | 4.2 | 7.0 | |
| 85 | 47 | 38 | 85 | 41 | 35 | 76 | 76 | 87 | 87 | 87 | 87 | 87 | 87 | 87 | 87 | 87 | 87 | 87 | |
| 76 | 41 | 35 | 76 | 41 | 35 | 76 | 41 | 35 | 76 | 41 | 35 | 76 | 41 | 35 | 76 | 41 | 35 | 76 | |
| 87 | 52 | 35 | 87 | 52 | 35 | 87 | 52 | 35 | 87 | 52 | 35 | 87 | 52 | 35 | 87 | 52 | 35 | 87 | |
| 71 | 39 | 32 | 71 | 32 | 32 | 71 | 32 | 32 | 71 | 32 | 32 | 71 | 32 | 32 | 71 | 32 | 32 | 71 | |
| 76 | 46 | 30 | 76 | 46 | 30 | 76 | 46 | 30 | 76 | 46 | 30 | 76 | 46 | 30 | 76 | 46 | 30 | 76 | |
| 790 | 450 | 34.0 | 790 | 450 | 34.0 | 790 | 450 | 34.0 | 790 | 450 | 34.0 | 790 | 450 | 34.0 | 790 | 450 | 34.0 | 790 | |

(調査結果)

- ・ a は、目次でのページ数に加えて、巻頭ページや巻末資料を数えている。自由研究、実験器具の基礎操作等は数えていない。
- ・ b の箇所数は、該当する内容一つにつき一つとして数え累積している。
- ・ b は、生徒が実際に観察・実験を行う記載を「観察・実験」として数えている。観察・実験の手順を示しているが「図」として扱われている記載、説明資料としての観察・実験の写真や実験器具の基本操作等は数えていない。巻末の「自由研究」は数えていない。

| 項目 | c. 日常生活や社会との関連に関する内容を取り上げている箇所数 | | | | | | | | | | | | | | d. 所属的な内容を取り上げている箇所数 合計 | | | | | | | |
|-----|---------------------------------|------|--------|------|------------|------|---------|------|------------|------|-------------|------|------|---------|----------------------------|----------|----------|---------|--------|-------|-------|-----|
| | 1年生 | | | | 2年生 | | | | 3年生 | | | | 計 | | | | | | | | | |
| | 身近な物理現象 | | 身の回り物質 | | 大地の成り立ちと変化 | | 電流とその利用 | | 化学変化と原子・分子 | | 生物の体のつくりと働き | | | 気象とその変化 | | 運動とエネルギー | 化学変化とイオン | 科学技術と人間 | 生命の連続性 | 地球と宇宙 | 自然と人間 | |
| | 1分野 | 2分野 | 1分野 | 2分野 | 1分野 | 2分野 | 1分野 | 2分野 | 1分野 | 2分野 | 1分野 | 2分野 | | 1分野 | | | | | | | | 2分野 |
| 分野 | 1分野 | 2分野 | 1分野 | 2分野 | 1分野 | 2分野 | 1分野 | 2分野 | 1分野 | 2分野 | 1分野 | 2分野 | 1分野 | 2分野 | 1分野 | 2分野 | 1分野 | 2分野 | 合計 | | | |
| 東 書 | 49 | 32 | 35 | 46 | 37 | 26 | 23 | 40 | 40 | 31 | 64 | 25 | 51 | 34 | 279 | 254 | 533 | 71 | | | | |
| 大日本 | 40 | 38 | 42 | 49 | 42 | 37 | 26 | 58 | 45 | 21 | 63 | 32 | 60 | 37 | 286 | 304 | 590 | 86 | | | | |
| 学 図 | 40 | 24 | 36 | 40 | 31 | 16 | 9 | 34 | 29 | 11 | 35 | 20 | 33 | 27 | 186 | 199 | 385 | 36 | | | | |
| 教 出 | 42 | 27 | 38 | 42 | 35 | 21 | 15 | 50 | 46 | 15 | 65 | 23 | 43 | 45 | 251 | 256 | 507 | 78 | | | | |
| 啓林館 | 55 | 38 | 51 | 52 | 45 | 43 | 26 | 67 | 38 | 23 | 66 | 31 | 56 | 55 | 308 | 338 | 646 | 69 | | | | |
| 平均値 | 45.2 | 31.8 | 40.4 | 45.8 | 38.0 | 28.6 | 19.8 | 49.8 | 39.6 | 20.2 | 58.6 | 26.2 | 48.6 | 39.6 | 262.0 | 270.2 | 532.2 | 68.0 | | | | |

(調査結果)

- ・ c、dの箇所数は、該当する内容一つにつき一つとして数え累積している。
- ・ cは、写真のみの記載でも日常生活や社会と関連している場合は数えている。考えられる場合(ページの内容全体が対象となる項目について一つと数えているが、同じページの中で他の項目と関連のある写真は、まとめて一つとして数えている。
- ・ dは、「発展」と示された記載を数えている。cと関連していても、cの箇所数には含まれていない。

| 発行者 | 取り上げている内容 | |
|-----|--|---|
| | 身近な物理現象 | 身の回りの物質 |
| 東 書 | <ul style="list-style-type: none"> 鏡で反射する光の道筋 直方体のガラスを通りぬける光の道筋 凸レンズによる像の大きさ方 弦の振動による音の大きさと高さ 力の大きさとばねののびの関係 1つの物体にはたらく2つの力 | <ul style="list-style-type: none"> 金属と非金属のちがい 密度による金属の区別 白い粉末の区別 二酸化炭素と酸素の性質 水にとけた物質をとり出す ロウの状態変化と体積・質量の変化 混合物の分離 |
| 大日本 | <ul style="list-style-type: none"> 光の反射 光の屈折 凸レンズによる像 音の大きさや高さ 力の大きさとばねの伸び | <ul style="list-style-type: none"> 白い粉末の区別 身のまわりの気体の性質 液体⇄固体の状態変化 蒸留 再結晶 |
| 学 図 | <ul style="list-style-type: none"> 光の反射のしかた 光が物体を通るときの進み方 凸レンズによってできる像の決まり 音の伝わりを確かめる 音の大小や高低と音源の振動との関係 力による現象を分類する ばねの伸びと力の関係 物体が力を受けても動かなくなる条件 | <ul style="list-style-type: none"> 物質を加熱して分類する 未知の物質の物質名をつきとめる 水溶液から溶質を取り出す 酸素と二酸化炭素を発生させて区別する 状態変化と体積・質量の変化 水とエタノールの混合物を分ける |
| 教 出 | <ul style="list-style-type: none"> 入射角と反射角の関係を調べる 入射角と屈折角の関係を調べる 凸レンズによってできる像を調べる 音源の振動と音の大きさや高さとの関係を調べる 二つの力のつりあいを調べよう 力の大きさとばねの伸びとの関係を調べる | <ul style="list-style-type: none"> 白い物質の性質を調べる 1円硬貨の密度を調べる 酸素や二酸化炭素の性質を調べる 水溶液から溶質を取り出す 物質が状態変化するときの温度を調べる 物質が状態変化するときの体積や質量の変化を調べる 混合物を加熱して出てくる物質を調べる |
| 啓林館 | <ul style="list-style-type: none"> 光が鏡ではね返るときの進み方 空気と水の間での光の進み方 凸レンズによってできる像 音のちがいがいと振動のようすの関係 力の大きさとばねののびの関係 2力がつり合うための条件 | <ul style="list-style-type: none"> 謎の物質Xの正体 密度による物質の区別 酸素と二酸化炭素の発生とその性質 身のまわりのものから発生する気体 水にとけた物質のとり出し エタノールが沸騰する温度 水とエタノールの混合物の加熱 |

| 発行者 | 取り上げている内容 | |
|-------|---|--|
| | いろいろな生物とその共通点 | 大地の成り立ちと変化 |
| 東 書 | <ul style="list-style-type: none"> ・身近な生物の観察 ・さまざまな生物の分類 ・実や種子をつくる花のつくりと変化 ・シダ植物のからだのつくり ・動物のからだのつくり ・無セキツイ動物のからだのつくり | <ul style="list-style-type: none"> ・身近な地形や地層、岩石の観察 ・火山灰にふくまれる物 ・火成岩の観察 ・地震の波の伝わり方 ・堆積岩の見分け方 ・身近な地層で調べる大地の歴史 |
| 大日本 | <ul style="list-style-type: none"> ・校庭周辺の生物の観察 ・生物の分類 ・花のつくり ・果実のつくり ・植物の葉や根のつくり ・無脊椎動物の観察 | <ul style="list-style-type: none"> ・火山噴出物の観察 ・火山灰の観察 ・火成岩の観察 ・地震による地面の揺れの広がり方 ・地震による地面の揺れの伝わり ・地層の観察 ・堆積岩の観察 |
| 学 図 | <ul style="list-style-type: none"> ・生物の観察 ・生物を分類する ・花のつくり ・動物の分類 | <ul style="list-style-type: none"> ・地層や地形の観察 ・火山灰にふくまれる物質 ・火成岩のつくり ・堆積岩の分類 ・堆積岩の過去を読み取る ・地震のゆれの伝わり方 |
| 教 出 | <ul style="list-style-type: none"> ・身近な生物の体の特徴と見られる場所を調べる ・観点や基準を決めて生物を分類する ・いろいろな花のつくりを調べる ・脊椎動物を分類する ・バッタとカニの体のつくりを調べる | <ul style="list-style-type: none"> ・堆積岩のつくりを調べる ・火山灰のつくりを調べる ・火成岩のつくりを調べる ・初期微動が始まる時刻から地震の揺れの伝わり方を調べる ・初期微動継続時間から地震の揺れの伝わり方を調べる |
| 啓 林 館 | <ul style="list-style-type: none"> ・身のまわりの生物の観察 ・生物のなかま分け ・花のつくり ・葉と根のつくり ・動物の体のつくりと生活 | <ul style="list-style-type: none"> ・地震のゆれはじめの特徴 ・マグマの性質と火山の形の関係 ・火成岩の観察 ・堆積岩の観察 ・地層の観察 |

| 発行者 | 電流とその利用 | 取り上げている内容 |
|-------|---|--|
| 東 書 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 電気の性質 ・ 直列回路と並列回路を流れる電流 ・ 直列回路と並列回路に加わる電圧 ・ 電圧と電流の関係 ・ 電熱線の発熱と電力の関係 ・ コイルを流れる電流がつくる磁界 ・ 磁界の中で電流を流したコイルのようす ・ コイルと磁石による電流の発生 | <p style="text-align: center;">化学変化と原子・分子</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 炭酸水素ナトリウムを加熱したときの化学変化 ・ 水に電流を流したときの化学変化 ・ 鉄と硫酸が結びつく変化 ・ 化学変化のモジュール ・ 鉄を燃やしたときの化学変化 ・ 酸化物から酸素をとる化学変化 ・ 化学変化の前後の質量の変化 ・ 金属を熱したときの質量の変化 ・ 化学変化による温度変化 |
| 大 日本 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 回路に流れる電流の大きさ ・ 電流の大きさ ・ 電圧の大きさ ・ 電流と電圧の関係 ・ 電力と熱量の関係 ・ 電流がつくる磁界 ・ 電流が磁界から受ける力 ・ 電磁誘導 ・ 電気の力 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 炭酸水素ナトリウムの熱分解 ・ 電気による水の分解 ・ 金属の燃焼 ・ 酸化銅の還元 ・ 鉄と硫酸の混合物の加熱 ・ 熱を発生する化学変化 ・ 熱を吸収する化学変化 ・ 化学変化の前後の質量 ・ 銅を加熱したときの質量の変化 |
| 学 図 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 電球と電流 ・ 直列回路と並列回路の電流 ・ 直列回路と並列回路の電圧 ・ 電圧と電流の関係 ・ 抵抗器の発熱と電力・時間の関係 ・ 電流と磁界の関係 ・ コイルと磁石ではたらく力 ・ 電流を取り出す ・ 電流をはたらく力 ・ 電子にはたらく力 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 物質そのものの変化 ・ 金属と硫酸の結びつき ・ 水に電流を流したときの化学変化 ・ 炭酸水素ナトリウムの分解 ・ 化学変化の前後における物質の質量 ・ 金属と結びつく酸の質量 ・ 酸化銅から銅を取り出す ・ 化学変化にともなう熱の出入り |
| 教 出 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 回路の各部分に流れる電流の大きさを調べる ・ 回路の各部分の電圧の大きさを調べる ・ 電熱線に加わる電圧と流れる電流の大きさとの関係を調べる ・ 電流を流した時間や電力と水の昇温度との関係を調べる ・ まっすぐな導線のつくる磁界を調べる ・ 電流が磁界から受ける力を調べる ・ コイルや磁石を使って電流を発生させる | <ul style="list-style-type: none"> ・ 水に電流を流したときの化学変化を調べる ・ 炭酸水素ナトリウムを加熱したときの化学変化を調べる ・ 鉄と硫酸が結びついて別の物質が生じるかを調べる ・ 鉄が酸素と結びつくかを調べる ・ 酸化銅から銅を取り出せるかを調べる ・ 気体が発生する化学変化で質量保存の法則は成り立つのかを調べる ・ 銅粉の質量と結びつく酸の質量を調べる |
| 啓 林 館 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 階段の照明の回路 ・ 回路に流れる電流 ・ 電圧と電流の関係 ・ 電流による発熱量 ・ 静電気がつくる磁界 ・ 電流がつくる磁界 ・ 電流が磁界から受ける力 ・ 電気のしくみ | <ul style="list-style-type: none"> ・ 炭酸水素ナトリウムを加熱したときの化学変化 ・ 水に電流を流したときの化学変化 ・ 分子のモジュール ・ 鉄と硫酸の混合物を加熱したときの化学変化 ・ 酸化銅から銅をとり出す変化 ・ 温度が変化する化学変化 ・ 化学変化の前後の物質全体の質量 ・ 金属と結びつく酸の質量 |

| 発行者 | 取り上げている内容 | |
|-----|--|--|
| | 生物の体のつくりと働き | 気象とその変化 |
| 東 書 | <ul style="list-style-type: none"> 水中の小さな生物の観察 植物のからだの顕微鏡観察 動物の細胞の観察 葉の細胞の中で光合成が行われている部分 光合成と二酸化炭素の関係 吸水と蒸散の関係 水の通り道 だ液によるデンプンの変化 刺激に対するヒトの反応 軟体動物の解剖と観察 | <ul style="list-style-type: none"> 校内の気象観測 水蒸気が水滴に変わる条件 気圧の低いところで起こる変化 翌日の天気予想 |
| 大日本 | <ul style="list-style-type: none"> 生物の顕微鏡観察 単細胞生物と多細胞生物の観察 光合成が行われる場所 光合成で使われる物質 蒸散と吸水の関係 葉の表面と断面 だ液のはたらき 毛細血管の観察 刺激と反応 | <ul style="list-style-type: none"> 気象観測 天気図を読む 露点の測定 雲のでき方 |
| 学 図 | <ul style="list-style-type: none"> 顕微鏡を使って表皮を観察する 細胞のつくり 植物が水を運ぶつくり 養分をつくるために必要な条件 デンプンのでき場所 デンプンの原料 だ液のはたらき 反応が伝わる経路 植物や動物の生命の維持のしかたをまとめる | <ul style="list-style-type: none"> 気象要素の関係 力・面積・圧力の関係 大気圧を求めると 空気を冷やして露点を求める 実験室で雲をつくる |
| 教 出 | <ul style="list-style-type: none"> 植物と動物の微細なつくりを調べる 葉のつくりを調べる 光合成が行われる場所を調べる 光合成に必要な物質を調べる 蒸散と吸水の関係を調べる 茎や根の内部のつくりを調べる 唾液のはたらきを調べる 魚やイカの体の器官を調べる | <ul style="list-style-type: none"> 学校内で気象観測をする 空気中の水蒸気が結露する温度を調べる 雲のでき方を調べる |
| 啓林館 | <ul style="list-style-type: none"> 生物の体のつくりの観察 植物と動物の細胞のつくり 光合成にもなる二酸化炭素の出入り 根と茎と葉のつくり 唾液のはたらき 刺激を受けとってから、反応するまでの時間 | <ul style="list-style-type: none"> 気象要素の観測 空気の体積変化と雲のでき方 空気中の水蒸気量の推定 日本付近における低気圧や高気圧の動きと天気の変化 明日の天気予想する |

| 発行者 | 取り上げている内容 | |
|------|--|---|
| | 運動とエネルギー | 化学変化とイオン |
| 東 書 | <ul style="list-style-type: none"> ・水平面上での台車の運動 ・斜面上での台車の運動 ・角度をもってはたらく2力の合成 ・水中の物体にはたらく2力の関係 ・仕事と力学的エネルギーの関係 ・滑車を使うときの仕事 | <ul style="list-style-type: none"> ・電流が流れる水溶液 ・塩化銅水溶液の電気分解 ・酸性・アルカリ性の水溶液の性質 ・酸性・アルカリ性を示すものの変化 ・酸とアルカリを混ぜ合わせたときの性質 ・電流をとり出すために必要な条件 ・金属のイオンへのなりやすさの比較 ・ダニエル電池の作製 |
| 大 日本 | <ul style="list-style-type: none"> ・力の合成 ・浮力 ・運動の記録 ・力を受けていないときの物体の運動 ・斜面を下る物体の運動 ・仕事の原理 ・仕事の関係 | <ul style="list-style-type: none"> ・電流が流れる水溶液 ・塩化銅水溶液に電流が流れているときの性質 ・金属のイオンへのなりやすさ ・ダニエル電池 ・水溶液の酸性・中性・アルカリ性 ・酸性・アルカリ性の正体 ・酸性と水酸化ナトリウム水溶液を混ぜる |
| 学 図 | <ul style="list-style-type: none"> ・水中の物体にはたらく力(P15) ・水中の物体にはたらく力(P17) ・いろいろな向きでの2力の合力 ・物体の運動の記録 ・斜面を下る物体にはたらく力 ・斜面を下る台車の運動 ・ドラマイアス運動 ・滑車のはたらき ・位置エネルギーを決める要素 ・運動エネルギーを決める要素 | <ul style="list-style-type: none"> ・電流が流れる水溶液 ・塩化銅水溶液の電気分解 ・電気分解をイオンの化学式から予想する ・酸の正体 ・アルカリの正体 ・酸とアルカリを混ぜ合わせる ・金属の種類によるイオンへのなりやすさ ・ダニエル電池をつくる |
| 教 出 | <ul style="list-style-type: none"> ・浮力の大きさについて調べる ・異なる方向にはたらく力の合力を調べる ・記録タイマーを使って手の運動を調べる ・力の大きさと速さの変化との関係を調べる ・銅滑車を使ったときの仕事を調べる ・位置エネルギーの大きさが何に関係しているかを調べる | <ul style="list-style-type: none"> ・水溶液に電流が流れるか調べる ・塩化銅水溶液に電流を流したときの性質を調べる ・酸性・アルカリ性の水溶液の性質を調べる ・酸性・アルカリ性を示すものの変化を調べる ・塩化銅水溶液に電流を流したときの性質について調べる ・金属のイオンへのなりやすさを調べる |
| 啓林館 | <ul style="list-style-type: none"> ・水中の物体にはたらく力 ・角度をもってはたらく2力の合成 ・台車に一定の力がはたらき続けるときの運動 ・斜面上での台車の運動 ・道具を使った仕事 ・物体のもつエネルギーと高さや質量の関係 ・物体のもつエネルギーと速さや質量の関係 | <ul style="list-style-type: none"> ・電流が流れる水溶液 ・うすい塩酸の電気分解 ・金属のイオンへのなりやすさ ・ダニエル電池の作製 ・酸性やアルカリ性の水溶液に共通する性質 ・酸性やアルカリ性を決めていくもの ・酸とアルカリを混ぜたときの性質 |

| 発行者 | 取り上げている内容 | |
|-----|--|---|
| | 生命の連続性 | 地球と宇宙 |
| 東 書 | <ul style="list-style-type: none"> ・体細胞分裂の観察 ・花粉管の伸長 ・遺伝子の組み合わせ | <ul style="list-style-type: none"> ・太陽の黒点の観察 ・太陽の1日の動き ・星の1日の動き ・地球の公転と見える星座の関係 ・季節による昼と夜の長さの変化 ・月の満ち欠けについてのモデル実習 ・金星の満ち欠けについてのモデル実習 |
| 大日本 | <ul style="list-style-type: none"> ・細胞分裂 ・受精した花粉の変化 ・形質の伝わり方 | <ul style="list-style-type: none"> ・太陽の1日の動き ・四季の星座と地球の公転 ・太陽光の角度と温度の変化 ・月の形と位置の観察 ・太陽の表面の観察 |
| 学 図 | <ul style="list-style-type: none"> ・根の伸び方 ・被子植物の受精の方法 ・メンデルの実験を遺伝子で説明する | <ul style="list-style-type: none"> ・太陽の表面のようすを調べる ・月の位置と形の変化を観測する ・太陽の動きと観測者の関係 ・1日の星の動きと観測者の関係 ・季節による星座の移り変わり ・金星の満ち欠けのモデル |
| 教 出 | <ul style="list-style-type: none"> ・根の先端に近い部分の細胞の様子を観察する ・遺伝の伝わり方を調べる | <ul style="list-style-type: none"> ・太陽の1日の動きを調べる ・星の1日の動きを調べる ・星や太陽の周年運動を再現する ・月の位置と形の変化を調べる ・金星の位置と形の変化を調べる |
| 啓林館 | <ul style="list-style-type: none"> ・細胞分裂をするときの細胞の変化 ・遺伝のモデル実験 | <ul style="list-style-type: none"> ・太陽の表面の観察 ・太陽の1日の動き ・星の1日の動き ・金星の見える方の変化 |

| 発行者 | 取り上げている内容 | |
|-----|--|--|
| | 科学技術と人間 | 自然と人間 |
| 東 書 | <ul style="list-style-type: none"> ・素材となる物質の性質 ・科学技術の利用のあり方 ・30年後の社会のために現在の社会とどうかかわるか | <ul style="list-style-type: none"> ・微生物のはたらき ・身近な自然環境の調査 |
| 大日本 | | <ul style="list-style-type: none"> ・微生物のはたらき |
| 学 図 | <ul style="list-style-type: none"> ・エネルギーの移り変わり ・利用できるエネルギーの減少 ・身のまわりの技術の調査 | <ul style="list-style-type: none"> ・土中の微生物のはたらき ・身のまわりの自然環境の調査 |
| 教 出 | | <ul style="list-style-type: none"> ・土壌中の微生物のはたらきを調べる ・自然環境【空気】を調査する ・自然環境【水】を調査する ・自然環境【土壌】を調査する |
| 啓林館 | <ul style="list-style-type: none"> ・エネルギーの変換 ・プラスチックの性質 | <ul style="list-style-type: none"> ・微生物による有機物の分解 ・身近な自然環境の調査 ・地域の自然災害の調査 |

| 発行者 | 取り上げている内容(掲載ページ) | 身の回りの物質 |
|---|--|---------|
| <p>身近な物理現象</p> <ul style="list-style-type: none"> 水滴の中に見える花、虹 (P①, ②) 紫色が逆さまに見える (P142) 見えないものを写るには (P144) 身のまわりで写られる現象 (P145) 懐中電灯の見え方 (P146) 懐中電灯の光による鉛筆のかげ (P146) プリズムというガラスによって光の色が分かれたよすと虹 (P147) 午前と午後時間の間に撮影した写真のうち、午前中に撮影した写真はどちらだろうか。 (P147) 美容室での鏡の利用 (P148) 自動車のバックミラー (P148) 水面にうつる電車 (P151) 窓ガラスでの反射 (P151) 鏡に全身をうつすには、鏡の上下の長さは少なくともどれだけ必要か。 (P151) 光の反射の利用 (P151) 短く風を切るパドル (P152) コイルが回るしくみ (P154) 光ファイバー (P155) 全反射によって水面が鏡のように水中をうつし出しているようす (P155) 湖にうつる富士山 (P155) 凸レンズを通して写る像 (P156) 鏡にうつる像は実像か、虚像か説明しよう。 (P161) 音とは何だろうか。 (P163) 音が出ている物体 (P164) おんさの振動で水面にできた波 (P165) ※電話の糸を長くしても、相手の声は聞こえるだろうか。空気がない宇宙空間でも、音は聞こえるだろうか。 (P165) アーティスティックスイミング (P165) さまざまな楽器 (P166) ピアノのしくみ (P166) ビデオカメラを使って音の速さを調べよう (P169) 「デジベル」で比べる音の大きさ (P169) 騒音が大きいとされる場所の近くに住んでいる場合、部屋の中で快適に過ごすには、どのような方法が考えられるか。 (P169) 音の聞こえる範囲はどのくらい? (P170) 力とは何だろうか。 (P171) 力がはたらいていると考えられる現象の例 (P172) 消しゴムをおしつけたときのおよす (P172) 身のまわりで写られる現象の例 (P173) 東京スカイツリー (P174) スポンジの弾性 (P174) 自転車のブレーキ (P174) 地球上の重力 (P174) 身のまわりで、弾性力や摩擦力などを利用してしている事例をさがし、どのようなはたらきをしているかを説明しよう。 (P175) 電氣の力で引き寄せられる水 (P175) 物体にはたらく力の素し方 (P181) つな引きと荷物を持つているようす (P182) 台ばかりにのせた果物にはたらく力 (P184) 飛行機を30人で引っ張っても動かさないのは、なぜだろうか。 (P184) こんなところにも力のつり合いが! (P185) 楽器の音をつくり出すもの (P186, 187) | <p>身近な物理現象</p> <ul style="list-style-type: none"> ハンケークづくり (P③, 1) 空にうかぶスカイランタン! (P72, 74) 台所の食器や調理器具 (P75) さまざまな材料からできているコップ (P76) 分別回収 (P76) 自分たちの住んでいる町では、資源ごみなどのように分別して回収しているのか調べよう。 (P77) 金属の性質 (P80) 金属が使われている製品は、金属のどのような性質を利用して回しているのか、説明しよう。 (P81) 水にうく食用油 (P85) 日常生活で使われる調味料 (P86) 炭をつくろう★ (P81) 身のまわりの物質から発生する気体 (P96) 窒素の利用例 (P97) 混ぜるな危険! (P100) 身のまわりの気体と注意が必要な気体 (P101) 気体の性質を防災に役立てる! (P102) さまざまな飲料水 (P104) 草津温泉 (P104) 混ぜてしまったデンプンと食塩を分ける際の手順と理由を説明しよう。 (P108) ウユニ塩湖 (P110) 重結晶の利用 (P113) 混ぜてしまったデンプンと食塩を分ける際の手順と理由を説明しよう。 (P116) 冬の川霧 (P118) 食品サンプル (P119) 北極海の氷山と水にうかぶ氷 (P125) みりんと赤ワイン (P128) ウイスキーづくりの蒸留塔 (P131) みりんの成分表示 (P131) 石油の分留 (P131) 石油の分留 (P131) アロマオイルのつくり方 (P133) 薬は結晶化が命! (P134, 135) | |
| <p>身近な物理現象</p> <ul style="list-style-type: none"> 水の中に見える花、虹 (P①, ②) 紫色が逆さまに見える (P142) 見えないものを写るには (P144) 身のまわりで写られる現象 (P145) 懐中電灯の見え方 (P146) 懐中電灯の光による鉛筆のかげ (P146) プリズムというガラスによって光の色が分かれたよすと虹 (P147) 午前と午後時間の間に撮影した写真のうち、午前中に撮影した写真はどちらだろうか。 (P147) 美容室での鏡の利用 (P148) 自動車のバックミラー (P148) 水面にうつる電車 (P151) 窓ガラスでの反射 (P151) 鏡に全身をうつすには、鏡の上下の長さは少なくともどれだけ必要か。 (P151) 光の反射の利用 (P151) 短く風を切るパドル (P152) コイルが回るしくみ (P154) 光ファイバー (P155) 全反射によって水面が鏡のように水中をうつし出しているようす (P155) 湖にうつる富士山 (P155) 凸レンズを通して写る像 (P156) 鏡にうつる像は実像か、虚像か説明しよう。 (P161) 音とは何だろうか。 (P163) 音が出ている物体 (P164) おんさの振動で水面にできた波 (P165) ※電話の糸を長くしても、相手の声は聞こえるだろうか。空気がない宇宙空間でも、音は聞こえるだろうか。 (P165) アーティスティックスイミング (P165) さまざまな楽器 (P166) ピアノのしくみ (P166) ビデオカメラを使って音の速さを調べよう (P169) 「デジベル」で比べる音の大きさ (P169) 騒音が大きいとされる場所の近くに住んでいる場合、部屋の中で快適に過ごすには、どのような方法が考えられるか。 (P169) 音の聞こえる範囲はどのくらい? (P170) 力とは何だろうか。 (P171) 力がはたらいていると考えられる現象の例 (P172) 消しゴムをおしつけたときのおよす (P172) 身のまわりで写られる現象の例 (P173) 東京スカイツリー (P174) スポンジの弾性 (P174) 自転車のブレーキ (P174) 地球上の重力 (P174) 身のまわりで、弾性力や摩擦力などを利用してしている事例をさがし、どのようなはたらきをしているかを説明しよう。 (P175) 電氣の力で引き寄せられる水 (P175) 物体にはたらく力の素し方 (P181) つな引きと荷物を持つているようす (P182) 台ばかりにのせた果物にはたらく力 (P184) 飛行機を30人で引っ張っても動かさないのは、なぜだろうか。 (P184) こんなところにも力のつり合いが! (P185) 楽器の音をつくり出すもの (P186, 187) | <p>身近な物理現象</p> <ul style="list-style-type: none"> 水の中に見える花、虹 (P①, ②) 紫色が逆さまに見える (P142) 見えないものを写るには (P144) 身のまわりで写られる現象 (P145) 懐中電灯の見え方 (P146) 懐中電灯の光による鉛筆のかげ (P146) プリズムというガラスによって光の色が分かれたよすと虹 (P147) 午前と午後時間の間に撮影した写真のうち、午前中に撮影した写真はどちらだろうか。 (P147) 美容室での鏡の利用 (P148) 自動車のバックミラー (P148) 水面にうつる電車 (P151) 窓ガラスでの反射 (P151) 鏡に全身をうつすには、鏡の上下の長さは少なくともどれだけ必要か。 (P151) 光の反射の利用 (P151) 短く風を切るパドル (P152) コイルが回るしくみ (P154) 光ファイバー (P155) 全反射によって水面が鏡のように水中をうつし出しているようす (P155) 湖にうつる富士山 (P155) 凸レンズを通して写る像 (P156) 鏡にうつる像は実像か、虚像か説明しよう。 (P161) 音とは何だろうか。 (P163) 音が出ている物体 (P164) おんさの振動で水面にできた波 (P165) ※電話の糸を長くしても、相手の声は聞こえるだろうか。空気がない宇宙空間でも、音は聞こえるだろうか。 (P165) アーティスティックスイミング (P165) さまざまな楽器 (P166) ピアノのしくみ (P166) ビデオカメラを使って音の速さを調べよう (P169) 「デジベル」で比べる音の大きさ (P169) 騒音が大きいとされる場所の近くに住んでいる場合、部屋の中で快適に過ごすには、どのような方法が考えられるか。 (P169) 音の聞こえる範囲はどのくらい? (P170) 力とは何だろうか。 (P171) 力がはたらいていると考えられる現象の例 (P172) 消しゴムをおしつけたときのおよす (P172) 身のまわりで写られる現象の例 (P173) 東京スカイツリー (P174) スポンジの弾性 (P174) 自転車のブレーキ (P174) 地球上の重力 (P174) 身のまわりで、弾性力や摩擦力などを利用してしている事例をさがし、どのようなはたらきをしているかを説明しよう。 (P175) 電氣の力で引き寄せられる水 (P175) 物体にはたらく力の素し方 (P181) つな引きと荷物を持つているようす (P182) 台ばかりにのせた果物にはたらく力 (P184) 飛行機を30人で引っ張っても動かかないのは、なぜだろうか。 (P184) こんなところにも力のつり合いが! (P185) 楽器の音をつくり出すもの (P186, 187) | |

| 発行者 | 身近な物理現象 | 身の回りの物質 |
|-----|--|--|
| 大日本 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 原尻の滝 (P136, 137) ・ 光によるいろいろな現象 (P140, 141) ・ 道を照らす街灯 (P142) ・ 光源と光の道筋 (P142) ・ 目に届く光の道筋 (P143) ・ カラーミラー (P144) ・ 乱反射 (画用紙の表面) (P147) ・ 水に入れた温度計 (P148) ・ 浮かんで見える煙草 (P148) ・ ずれて見える鉛筆 (P148) ・ 全反射しているときの見え方 (P151) ・ 光ファイバー (P152) ・ 凸レンズの利用例 (P153) ・ 身のまわりの実像と虚像の例 (P157) ・ 目の構造をつくってみよう★ (P159) ・ 身のまわりのレンズ (P159) ・ 噴水と虹 (P160) ・ プリズムで分けた太陽光 (P160) ・ 虹をつくってみよう★ (P160) ・ 電光掲示板 (P161) ・ 音が聞こえる場面の写真 (P162) ・ 喉の振動 (P162) ・ 振動する音源 (P162) ・ 音の反射 (P164) ・ 花火 (P165) ・ 音や光の速さ (P165) ・ オーケストラや楽器 (P166) ・ 楽器をつくって演奏してみよう★ (P170) ・ 音の響きをつくり出す (P171) ・ 力がはたらいているいろいろな場面 (P172, 173) ・ 力を深めて分類してみよう (P173) ・ 力のほたらき (P174) ・ 弾性力と摩擦力 (P174) ・ 離れていてもほたらく力 (P175) ・ 力のほたらき方 (P176) ・ 力の大きさを体感してみよう (P178) ・ 宇宙ステーションの中で浮く物体 (P183) ・ 綱引き (P184) ・ 全身を映せる鏡 (P186, 187) ・ 光と音の利用 (P193) | <ul style="list-style-type: none"> ・ 指輪などの写真 (P14, 75) ・ キャノンや台所のいろいろな道具の写真 (P80, 81) ・ 身のまわりのものがどのような物質できているか例をあげてみよう (P81) ・ 電気製品のプラグ (P81) ・ 見た目が似ている物質 (P82) ・ 身のまわりの有機物と無機物の例 (P85) ・ 身のまわりの物質を有機物と無機物に分けてみよう (P85) ・ いろいろな金属の利用例 (P86) ・ 金属の性質の利用例 (P87) ・ 身のまわりの金や銀の活用 (P87) ・ なぜ風船は空気で浮かんでいるのかな。 (P92) ・ アルゴン (P92) ・ 酸素と二酸化炭素の利用例 (P96) ・ 身のまわりの物質で気体を発生させてみよう (P97) ・ 窒素、水素とアンモニアの用途 (P98) ・ 身のまわりの気体の例 (P99) ・ 希ガスから貴ガスへ (P99) ・ とり扱いに注意が必要な身のまわりの気体 (P101) ・ 玉簾の滝 (P102) ・ 身近に思われる物質の液体 (P102) ・ 凍った湖の中で生物が生活できる理由 (P104) ・ ドライアイスの状態変化 (P106) ・ 水の粒子の大きさ (P107) ・ 粒子の動きを体で表現してみよう (P109) ・ 蒸発と沸騰 (P112) ・ メンツール (P112) ・ 温度を表す2つの単位 (P113) ・ 純粋な物質と混合物 (P114) ・ 錆物 (P114) ・ 赤ワインは、エタノールや水などでできている (P115) ・ みりんの蒸留 (P116) ・ 石油の精製 (P117) ・ 砂糖が水に溶けていくよ (P118) ・ 生活排水をきれいにする (P121) ・ 砂糖水の濃さと甘さ (P126) ・ 糖度 (P127) ・ メタルの謎 (P128, 129) ・ 火山ガスの正体 (P135) |

| 発行者 | 取り上げている内容(掲載ページ) | 身の回りの物質 |
|---|---|---------|
| <p>学 図</p> <ul style="list-style-type: none"> ・プロジェクションマッピングを利用したエンターテインメント施設 (P128, 129) ・部屋が本当に真っ暗だったら (P130) ・物体の見え方 (P130) ・凸レンズを通した物体の見え方 (P130) ・音に関わる現象 (P131) ・力に関わる現象 (P131) ・水滴や水面にうつる景色 (P132) ・物体が見えるしくみ (P133) ・フレインドを通して壁に当たった日光 (P133) ・光の反射による現象 (P134) ・タブレットPCに映る電灯 (P135) ・紫色の見え方 (P138) ・コンサートのスポットライト (P140) ・拡大した紙の表面 (P140) ・カワセミの習性を屈折で説明する (P145) ・確実の見え方 (P145) ・全反射によって水面にうつった金魚 (P146) ・屈折によって分かれる色 (P146) ・虹 (P146) ・カメラのレンズを組み合わせたときの光線の計算 (P148) ・望遠鏡を作ろう★ (P154) ・光のエンターテインメント! (P155) ・光と音がずれる例 (P158) ・雅楽の演奏 (P158) ・弦を使った楽器 (P159) ・音を伝える物体 (P163) ・楽器を作ろう★ (P164) ・コンサートホールの設計 (P165) ・弘前城天守を動かすイベント (P166) ・力による現象 (P167) ・力がつり合っている場面 (P175) ・力がつり合っていない場面 (P179) ・身のまわりで見られるつり合い (P179) ・力の弾性力 (P180) ・摩擦力が生じて力がつり合う例 (P180) ・磁力が生じて力がつり合う例 (P181) ・電氣の力が生じて力がつり合う例 (P181) ・国際宇宙ステーションとその無重力状態 (P182) ・ヒトの目 カメラ (P184) ・ものの色 (P185) ・学びを日常にかかしたら 自転車の反射板 (P186) | <p>※ものづくりに関する内容には文末に「★」を付ける。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・店内に並んでいる食器などの写真 (P64, 66) ・ゴミの分別 (P66) ・ものの溶け方 (P66) ・いろいろな水溶液 (P66) ・気体の利用 (P67) ・原油からガソリンや軽油をつくる工場 (P67) ・金属がもつ展性の性質を利用した鍛冶 (P68) ・さまざまな原料 (P69) ・物体と物質 (P69) ・身のまわりの物質の例 (P70) ・金属の性質 (P71) ・金属の加工 (P71) ・有機物・無機物と金属・非金属の関係 (P77) ・物質の密度 (P78) ・物質の浮き沈み (P83) ・ヘリウムが入った風船 (P84) ・質量パーセント濃度の表示の例 (P88) ・意外と身近にある有毒な気体 (P105) ・氷が浜に打ち上げられた状態 (P106) ・いろいろな物質の温度による変化 (P114) ・ドライアイスの状態変化 (P114) ・水と氷の体積変化は例外 (P122) ・都市鉱山 (P125) ・学びを日常にかかしたら ガスの警報器 (P126) | |

| 発行者 | 取り上げている内容 (掲載ページ) | 身の回りの物質 |
|---|--|---------|
| <p>教 出</p> <ul style="list-style-type: none"> ・腕すもう (P224) ・聴切の響器 (P224, 225) ・霧フェスティバル (P226) ・光的当てをしている様子 (P228) ・日中と夜間の船の見え方 (P233) ・鏡と白い紙に光を当てたときのちがいがい (P234) ・鏡に映った人と物体 (P235) ・鏡に映る像 (P235) ・静かな水面も鏡のように景色を映す (P236) ・反射板の仕組み (P237) ・ものさしを通して見た線がずれたり水中で長さが変わって見えたりする例 (P238) ・空気とガラス・水の境界面での屈折により物体がずれて見えたり、短く見えたりする例 (P241) ・カップに水を入れると見える硬貨の像 (P242) ・水中から見上げた景色 (P243) ・光ファイバー (P243) ・虫眼鏡で集めた太陽の光 (P244) ・虫眼鏡を使用した観察 (P246) ・凸レンズによる像 (P247) ・縁が色づいて見える白い紙 (P254) ・プリズムによって生じた光の分散 (P254) ・虹 (P255) ・音楽ホールでの演奏 (P256) ・手づくりの楽器の例★ (P257) ・上に紙片を置いて太鼓をたたいたときの様子 (P257) ・防災放送のスピーカー (P258) ・アーティスティックスイックスイミングのスピーカー (P258) ・波として伝わる水面の振動 (P260) ・太鼓をたたいたときの様子 (P260) ・打ち上げ花火 (P261) ・ギターの演奏 (P262) ・聞こえない音 (P265) ・テニスのサーブ (P266) ・テニスボールに力を加えたときの变化 (P267) ・力を矢印で表す (P268) ・綱引きの大会 (P270) ・ラグビーのスクラム (P270) ・静止しているリング (P270) ・つりあう力を図に表す (P272) ・抗力 (P273) ・摩擦力 (P273) ・コンピュータの描く世界 (P280, 281) ・基本問題 折れ曲がって見える箸 (P284) | <p>※ものづくりに関する内容には文末に「★」を付ける。</p> <p>取り上げている内容 (掲載ページ)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・身のまわりの物質 (P78, 79) ・さまざまな材料でできたコップ (P80) ・いろいろな材料でできたスプーンなど (P81) ・料理するときに使ったさまざまな物質の例 (P82) ・料理するときに使った白い物質 (P82) ・かたくり粉 (デンプン) (P83) ・身のまわりにある金属でできた物体 (P90) ・金属の性質 (P91) ・金属と非金属 (P91) ・なたね油と鉄球を水に入れたときの様子 (P96) ・スクワーハイドロゲン (P98) ・炭酸水 (P105) ・飛行機には空気が充填されている！ (P105) ・さまざまな気体の性質 (P108) ・「まぜざるな危険」 (P109) ・硫化水素や二酸化硫黄は火山ガスの成分の一つ (P110) ・アルゴン (P110) ・有機物の気体 (P110) ・身のまわりの物質で気体を発生させてみよう (P111) ・塩化ナトリウムの粒が落ちながらとけていく様子 (P112) ・海水から塩を取り出す (P125) ・川の水面から蒸発した水が冷やされて湯気のようになった様子 (P127) ・湖の水が凍ってできた氷 (P127) ・打ち水 (P133) ・二酸化炭素が固体から気体に状態変化することによる体積や質量の変化 (P136) ・みりんの成分 (P140) ・石油の分留 (P145) | |

| 発行者 | 身近な物理現象 | 身の回りの物質 |
|------------|---|--|
| <p>啓林館</p> | <p>※ものづくりに関する内容(掲載ページ)</p> <p>取り上げている内容(掲載ページ)</p> <ul style="list-style-type: none"> 虹がかかるイグアスの滝 (P204, 205) 「科学で遊ぼう！」 (P206) 水面に映る建物 (P206) 光の進み方によるいろいろな現象 (P207) ろうそくから出た光 (P207) 部屋にさしこむ太陽の光 (P207) 鏡で光を返すようす (P208) ものが風を返すしくみ (P211) 合わせ鏡と万華鏡 (P212) 水を入れると見えるコイン (P213) 光を入れると消えたように見えるコイン (P213) ガラスの反対側に置いた色鉛筆 (P216) 光ファイバーのしくみ (P217) 太陽の光がいろいろな色の光に分かれる現象 (P218) プリズムで屈折した光 (P218) 色の見え方 (P218) 水泳競技を撮影するには (P219) 虫眼鏡で太陽の光を集めるようす (P220) 凸レンズによって見える像の観察 (P220) カメラのしくみ (P224) 虫眼鏡のしくみ (P224) 虫眼鏡を半分かくすと、像はどうなるか (P225) タフレット顕微鏡をつくらう★ (P227) マーチングバンドの演奏 (P228) 音の出ている物体のようす (P229) 声を出しているようす (P229) 振動している音さき水面につけたとき (P230) 音が聞こえるしくみ (P230) 水中、空中、固体中を伝わる音 (P231) 音を伝えるものを調べる実験 (P231) 音の速さを調べる実験 (P232) 和たいこの演奏 (P233) 身近なものを使った楽器づくり★ (P233) 走りだす陸上選手 (P238) 力がはたらいているようす (P239) ゴムの弾性力 (P240) 重力 (P240) 電気力 (P240) ばねのびと力 (P241) 弾性力で地震のゆれを伝えにくくする (P246) 月面上の手榴弾飛行士 (P247) 国際宇宙ステーションでの調理 (P248) 作用点の位置 (P249) いろいろな物体にはたらく力 (P251) つな引き (P252) ラグビーのスクラム (P252) 子どもと力士のつな引き (P252) 摩擦力(押しても動かないとき) (P254) 筆箱にはたらく摩擦力 (P255) 重力と垂直抗力 (P255) 本だなに入れた本を押しだしたとき (P255) 力だめし、ストローの屈折、ロケットの打ち上げ、スポーツのある瞬間の写真、水そのものの水面に映る金魚 (P258～261) 巨大な石像はどのようにして運ばれたのか? (P262, 263) 自動運転を支える光と音の科学 (P264) 自動運転車を街で走らせる (P265) | <ul style="list-style-type: none"> いろいろな材料からできた文房具 (P138, 139) レンズやフレームにいろいろな材料が使われている眼鏡 (P140) 物体と物質のちがひ (P141) リサイクルボックス (P141) 見た目が似ているもの (P141) 身のまわりの白い粉末状の物質 (P142) いろいろな有機物 (P146) 金属と非金属 (P147) ステンレスとアルミニウム缶の性質を調べる実験 (P147) 燧石につくすスチール缶 (P148) ドレッシングを振ってから使うのはなぜ? (P153) 燃え続ける天然ガス (P154) ドライアイス (P158) いろいろな気体の性質 (P160, 161) 窒素の入った食品の袋や缶 (P161) 発泡入浴剤から発生する気体 (P162) 漂白剤や洗剤の表示 (P162) 火災を未然に防ぐ『ガス警報器』 (P164) 氷砂糖が氷にとけていくようす (P165) 塩分のとりにすぎにご注意を (P170) 海水から塩をとり出す方法を考える (P174) 氷砂糖工場の見学に行こう! (P176) 海岸に打ち上げられた氷 (P177) いろいろな物質のすがたの変化 (P178) 鏡物づくり (P178) 冬にこおった湖の氷が盛り上がりつつあるようす (P180) 雪山の一角 (P182) 蒸気と沸騰 (P183) 沸騰する水 (P184) 冷蔵した豚バラ肉の角煮の表面にできた白いかたまり (P187) 海水から塩を取り出す塩田 (P189) みりんの成分 (P189) 赤ワインの蒸留と蒸留して得られた液体 (P192) 石油からガソリンや灯油をとり出すには (P193) 力だめし スチール缶とアルミニウム缶、赤ワインの成分、死海に浮く人 (P196～199) アサリの砂出しには食塩水を使うといい? (P200, 201) ガラスづくりのこだわり (P203) |

※ものづくりに関する内容は文末に「★」を付ける。

| 発行者 | 取り上げている内容(掲載ページ) | 大地の成り立ちと変化 |
|------------|--|---|
| <p>東 書</p> | <p>いろいろな生物とその共通点</p> <ul style="list-style-type: none"> ・トマトは植物のどの部分を食べているのか (P10) ・身近に買られる植物 (P14) ・身近に買られる動物 (P15) ・食器の種類の例 (P22) ・分類するとき注目する特徴 (P25) ・生物の図鑑 (P26) ・動物の「本当の姿」！ -動物解説員のアドバイス- (P26) ・植物の「本当の姿」 (P27) ・生花店と果実店で売られている植物のちがいをあげてみよう。 (P28) ・分類の一例 (P29) ・実をつくる植物の花 (P30) ・いろいろな種子植物の葉 (P36) ・単子葉類と双子葉類の葉・根のつくり (P37) ・写真の食品は、どの部分(種子、果実)を食べていることになるのだろうか。 (P37) ・花と種子をつくらない植物 (P38) ・さまざまなシダ植物とコケ植物 (P40) ・食品店で売られている写真の食品は、どの植物に分類されるか。 (P41) ・植物の分類 (P42) ・動物の分類 (P45) ・身近で買られる動物 (P46) ・水中の生物 (P46) ・透明骨格標本 (セキツイ動物) (P48) ・透明骨格標本 (無セキツイ動物) (P49) ・セキツイ動物 (P50) ・からだのつくりのちがいがいい (P52) ・角類の呼吸のしかた (P52) ・子のうまれのちがいがいい (P52) ・動物の分類 (P53) ・さまざまな無セキツイ動物のグループ (P57) ・ライオンとシマウマの目のつき方 (P61) ・私たちの生活とさまざまな生物 (P62) ・もっと野外観察をしてみよう！ (P63) ・動物園から世界が買えてくる (P64, 65) ・確かめと応用 うなぎ屋、イチゴ (P70, 71) | <ul style="list-style-type: none"> ・家の近くの地層 (P2) ・身近な地形や地層、岩石の観察 (P196, 197) ・自然がつくった美しい滝 (P194, 198) ・巻泡のしくみ (P200) ・いろいろな火山 (P200, 201) ・伊豆大島火山と、霧島山新燃岳 (P202) ・宇田から見た霧島山新燃岳の噴煙 (P205) ・火山灰の広がり (P205) ・火山灰の地層 (P205) ・身のまわりで火成岩が石材として使われているものをさがし、どの火成岩なのか観察しよう。 (P209) ・八丁原発電所 (P210) ・火山がもたらすめぐみと、災害を起こす現象と災害の例 (P210, 211) ・自分が住む地域から最も近い火山の噴火の歴史と、そのハザードマップを調べてみよう。 (P212) ・地表に現れた断層、地震によりくずれた線路、土砂崩れ、津波 (P213) ・震度階級表 (P214) ・水面での波の伝わり方 (P216) ・世界の海底の地形図と2000年から2017年に発生したM5以上の地震の震央 (P218) ・プレート運動 (P218) ・世界のプレート (P219) ・日本列島付近のプレート (P219) ・東北地方の震源の分布 (P220) ・兵庫県南部地震のときにくずれた大地 (P220) ・日本以外の国や地域への旅行や滞在を考えると、日本と同じように地震に対する備えをした方がよい場所はどこか。 (P221) ・地震によるさまざまな被害 (P222) ・東北地方太平洋沖地震で起こった地盤の沈降 (P222) ・液状化現象 (P222) ・東北地方太平洋沖地震による津波のようす (P223) ・日常生活において大きな地震が起きた場合、どのように行動すればよいか、考えよう。 (P223) ・東北地方太平洋沖地震による津波の到着地点を示す碑 (P223) ・津波ハザードマップ (P223) ・緊急地震速報 (P224) ・黒耳海岸で見られる地層 (P225) ・風雨や流れる水のはたきによる大地の変化 (P227) ・川原の石と主にれきでできた地層 (P227) ・図1の堆積岩が見られるところ (P228) ・サンゴ礁と石灰岩でできた海岸 (P230) ・身のまわりは岩石であふれている (P230) ・マリンスノー (P231) ・日本の石灰岩はどこから来たのか (P231) ・図2、図3の北石が見つかったところ (P234) ・ヒマラヤ山脈とヒマラヤ山脈が見つかったアンモナイトの北石 (P236) ・伊豆半島の衝突 (P237) ・ボーリング試料 (P238) ・東京都品川区の地下のようす (P240) ・大地の歴史を調べた結果を、私たちの生活にどのようなにかいたらよいか、話し合おう。 (P241) ・福井にある奇跡の地層 (P242, 243) |

| 発行者 | 取り上げている内容(掲載ページ) | 大地の成り立ちと変化 |
|------------|--|---|
| <p>大日本</p> | <p>いろいろな生物とその共通点</p> <ul style="list-style-type: none"> 動物の命を守る。(P1) 校庭や学校周辺の生物 (P12, 13) 身近に置かれる植物 (P14~16) 身近に置られる動物 (P16, 17) よび名が変わる魚 (P25) 身近で目にする植物(花屋) (P26) 離弁花と合弁花 (P28) 花粉を集めるミツバチ (P29) イネの花のつくり (P31) 虫媒花と風媒花 (P31) 種子の運びれ方 (P32) いろいろな植物 (P32) 双子葉類と単子葉類の葉や根のつくり (P35) マツの花粉が散るようす (P37) いろいろな裸子植物のなかま (P37) コケ植物のある庭園 (P38) いろいろなシダ植物 (P39) いろいろなコケ植物 (P39) 石炭をつくった植物 (P40) 種子と胞子のちがい (P40) 植物の分類の例 (P42) いろいろな動物 (P44) いろいろな動物のレントゲン写真 (P46) 脊椎動物とその骨格 (P47) フナのおら (P48) 脊椎動物の子の生まれ方の特徴 (P50, 51) 脊椎動物の1回の産卵 (千の) 数 (P51) 脊椎動物の特徴 (P52) スイギエウをおそうライオン (P53) 草を食べるシマウマ (P53) いろいろな哺乳類 (P54, 55) いろいろな無脊椎動物 (P57) いろいろな節足動物 (P58) 脱皮 (P58) いろいろな軟体動物 (P59) イカの捕食 (P59) ミズクラゲ海遊箱 (P60) いろいろな無脊椎動物 (P60) 水族館ではたらく (P63) 小石川植物園 (P64) 万葉集から見る植物 (P71) | <ul style="list-style-type: none"> 日本のいろいろな土地のようす (P189) 身のまわりの地形や地層・岩石を観察してみよう (P199) 身のまわりのいろいろな土地のようすの例 (P199) いろいろな火山の活動 (P200) 日本の活火山 (P201) よく振った炭酸飲料の入ったペットボトル (P202) 車に乗った火山灰 (P204) おぼりけのちがいでできる火山の形との関係を調べてみよう★ (P205) 私たちの生活と鉱物 (P211) 石材として使われている火成岩 (P214) 縮鼎をつくって冷え方について調べてみよう★ (P216) 海ではななかつた月の「海」 (P216) 火山の災害について調べてみよう (P217) 浮世絵にみる安政江戸大地震 (P220) 日本で発生した大きな地震とその影響 (P221) 震度階級と各震度での揺れや被害のようす (P222) 地震が起こったら… 地震が起こったときの対応 (P223) 波紋の広がりに (P226) いろいろな速さの比較 (P226) 地震計のいまむかし (P228) 平成30年北海道胆振東部地震によって発生した地滑り前後のようす (P231) 日本大震災 (P232) 緊急地震速報のしくみ (P233) 津波警報 (P233) グランドキャニオン (P235) 海底への堆積のようすといろいろな地形 (P236, 237) 活断層とは何か (P241) 広域火山灰 (P243) どのような場所に火山や地震が多いか調べてみよう 地形、火山・震源の図、プレート動き (P250, 251) 世界の火山 (P251) 日本付近のプレート (P252) 日本付近の立体的な震源の分布 (P253) 日本列島の土地の上下の変動 (P254) 大地の沈降や海水面の上下によってできる地形 (P254) 丹沢山地のでき方 (P255) ヒマラヤ山脈のでき方とその地層 (P255) チリ地震と津波 (P257) 扇状地の果樹栽培 (P258) 湧水 (P258) 草津温泉 (P258) 地熱発電 (P258) 四国カルスト (P259) 豊かな景観の例 (P259) 自然の恵みや災害について調べてみよう (P259) シオバパーク (P259) 震源はどこか (P260, 261) 震源を身につけるプロの技 (P261) 読解力問題 小仏峠 海岸段丘 (P266) ポンペイ一層けられたタイムカプセル (P267) |

| 発行者 | 取り上げている内容(掲載ページ) | 大地の成り立ちと変化 |
|--|----------------------|--|
| <p>教 出</p> <ul style="list-style-type: none"> ・都会に作られた森 (P6, 7) ・春の川辺 (P8, 9) ・観察のポイント (P10, 11) ・水中の小さな生物 (P18) ・身近な生物 (P19) ・おしべの糸の花粉と顕微鏡で観察した花粉 (P31) ・いろいろな花 (P31) ・花粉の運ばれ方 (P32) ・いろいろな植物の体のつくり (P33) ・葉や根に着目したときのいろいろな植物の特徴 (P34) ・睡弁花類と合弁花類 (P36) ・さまざまな裸子植物 (P39) ・種子の散布 (P40) ・種子をつくらない植物の例 (P41) ・さまざまなシダ植物 (P42) ・博物館に展示されたさまざまな動物の骨格標本 (P46) ・レントゲン撮影したいろいろな生物 (P48) ・さまざまな脊椎動物の骨格 (P49) ・さまざまな脊椎動物の成長 (P52) ・カエルの幼生の成長 (P53) ・イモリの幼生のえら (P53) ・脊椎動物の体の生まれ方 (P53) ・脊椎動物の体の表面 (P54) ・草を食べるシマウマとシマウマを食べるライオン (P56) ・草食動物と肉食動物の体のつくりのちがいがい (P57) ・ハツタの産卵とカニの卵 (P60) ・さまざまな節足動物の脱皮 (P60) ・トノサマバットの気門 (P61) ・さまざまな節足動物 (P63) ・イカの卵とタコの卵 (P63) ・マイマイの産卵 (P63) ・さまざまな軟体動物 (P63) ・さまざまな無脊椎動物 (P64) ・無脊椎動物の種類 (P65) ・コニヒユータを使った検査 (P71) ・植物か？動物か？ (P72, 73) | <p>いろいろな生物とその共通点</p> | <p>大地の成り立ちと変化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地震による地割れ (P152) ・海岸に見られる長大な地層 (P152, 153) ・西之島 (P153) ・大地に昇られる山や川 (P154) ・大地に昇らず大地の特徴を調べよう。 (P155) ・私たちの暮らす大地の層がどこまで (P158) ・いろいろな堆積岩 (P164) ・地層がどこまで (P170) ・堆積岩の地層とそこから産出したアンモナイトの化石 (P171) ・示相化石と堆積当時の環境 (P172) ・地層年代と主な示相化石 (P174, 175) ・日本で産出する大型化石 (P176, 177) ・燧石は語る (P177) ・火山の噴火で避難する島民(1986年) (P179) ・炭酸飲料が噴き出す様子 (P180) ・世界の火山とマグマの粘り気 (P185) ・安山岩や花こう岩が見られるところ (P186) ・主な火成岩 (P189) ・表層に使われる鉱物 (P190) ・地震によって、大きな亀裂の入った道路 (P192) ・おし寄せする津波 (P193) ・液状化現象によって砂に埋まった公園 (P193) ・海岸段丘とリアス海岸 (P194) ・緊急地震速報の仕組み (P196) ・水面にできる波 (P198) ・震度階級と揺れの様子 (P201) ・マグニチュードの異なる二つの地震とその震度分布 (P203) ・日本付近の震源の分布 (P204) ・地球上のプレートと世界の主な地震の分布 (P205) ・日本付近のプレートの動きと地震の発生場所 (P205) ・日本の活断層の分布 (P206) ・日本の主な火山の分布と4枚のプレート (P206) ・頂上付近で化石が見つかるヒマラヤ山脈 (エベレスト) (P207) ・有珠山の噴火、火山灰に覆われる有珠山の麓 (P210) ・火山が噴火したら？大地震が発生したら？ (P211) ・火山ハザードマップ (P212) ・噴火警戒レベル(気象庁より) (P212) ・おし寄せする津波(2011年東北地方太平洋沖地震) (P213) ・津波ハザードマップ (P213) ・火山や地震を学ぶ (P215) ・火山活動や地震によるさまざまな恩恵 (P216) ・ジオパークと世界自然遺産 (P217) |

※ものづくりに関する内容は文末に「★」をつける。

| 発行者 | 取り上げている内容 (掲載ページ) | 大地の成り立ちと変化 |
|---|----------------------|---|
| <p>発行所</p> <p>自然の中にあふれる生命 (P2, 3)</p> <p>・自然観察のポイント (P4, 5)</p> <p>・身近な日かげのようす (P6)</p> <p>・身近に見られる生物 (P8, 9)</p> <p>・水中の小さな生物を観察してみよう (P10)</p> <p>・いろいろな野菜 (P12)</p> <p>・整理された本 (P12)</p> <p>・公園に咲く色とりどりの花 (P18)</p> <p>・いろいろな台弁花と雛弁花 (P21)</p> <p>・ヘチマとイネの花 (P21)</p> <p>・花粉の運ばれ方 (P22)</p> <p>・花のどの部分が果実や種子になるかを調べる (P22)</p> <p>・いろいろな種子 (P23)</p> <p>・身近な野菜や果物の花のつくりの名残を考える (P23)</p> <p>・植物の種子を運ぶ動物たち (P23)</p> <p>・裸子植物 (P25)</p> <p>・いろいろな植物の発芽と根のようす (P26)</p> <p>・ダイコンの根はどこ? (P28)</p> <p>・木にはいつくゼニゴケ (P30)</p> <p>・イチクワの葉 (P31)</p> <p>・カクレクマノミとイソギンチャク (P34)</p> <p>・動物園と水族館 (P35)</p> <p>・身のまわりの動物 (P36, 37)</p> <p>・走るようす (P38)</p> <p>・食べ物のがい (P38)</p> <p>・昆虫の食べ物と口の形 (P38)</p> <p>・頭部のつくり (P39)</p> <p>・あしのつくり (P39)</p> <p>・透明骨格標本 (P40, 41)</p> <p>・干物や缶づめの魚の背骨の観察 (P41)</p> <p>・脊椎動物 (P42, 43)</p> <p>・幼生 (P43)</p> <p>・体の表面のようす (P44)</p> <p>・羽毛 (P44)</p> <p>・いろいろな卵生の動物と卵 (P45)</p> <p>・出産直後のネコ (P45)</p> <p>・脊椎動物の特徴 (P47)</p> <p>・見た目が似た生物の分類 (P47)</p> <p>・無脊椎動物 (P48)</p> <p>・カニとヒトの体のつくりのちがいがい (P48)</p> <p>・節足動物 (P49)</p> <p>・軟体動物 (P50)</p> <p>・その他の無脊椎動物 (P50)</p> <p>・動物の分類 (P51)</p> <p>・チリメンモンスターの観察 (P52)</p> <p>・海で生活する哺乳類たち (P53)</p> <p>・ガラウンドの白線 (P53)</p> <p>・力だめし 寿司のネタ (P59)</p> <p>・この野菜は何のなにかまたろうか? (P60, 61)</p> <p>・動物園・水族館の展示方法 (P62, 63)</p> <p>・動物アザライナーに聞きました (P63)</p> | <p>いろいろな生物とその共通点</p> | <p>ユーラシア大陸にあるヒマラヤ山脈 (P64, 65)</p> <p>・「大地とわたしたちのかかわりは?」 (P65)</p> <p>・豊石 (P67)</p> <p>・地震後の大地 (P67)</p> <p>・盛り上がった大地 (P68)</p> <p>・沈んだ海岸周辺の大地 (P68)</p> <p>・大地の変化 (P69)</p> <p>・大地をつくるものの観察 (P71)</p> <p>・わたしたちと「むかわ電」との対面 (P71)</p> <p>・各地域の石垣や外壁に昇られる岩石 (P72)</p> <p>・地域の大地の観察 (P73)</p> <p>・ジオパークで出会う大地と食材のかかわり (P74)</p> <p>・畑に弱れた断層 (P75)</p> <p>・津波注意の看板 (P75)</p> <p>・水面を広がる波紋 (P78)</p> <p>・人工的なゆれの体験と震度階級表 (P80)</p> <p>・2011年東北地方太平洋沖地震における各観測地点の震度 (P80)</p> <p>・大地のかたさによってゆれ方がちがうことを示すモデル実験 (P81)</p> <p>・地震による火災を防ぐくふうをさがす (P82)</p> <p>・日本の記録と震度 (P82)</p> <p>・日本付近の震史・震源の分布と海溝トラフ (P83)</p> <p>・日本列島付近のプレート (P83)</p> <p>・日本付近で地震が起こるところ (模式図) (P84)</p> <p>・日本列島のおもな活断層と地震 (P84)</p> <p>・津波の科学 (P85)</p> <p>・海底から活断層の一部をとり出す (P85)</p> <p>・園芸用の鹿沼土 (P89)</p> <p>・成酸水の発泡 (P89)</p> <p>・三原山 (1986年) と平成新山 (1992年) の噴火中・噴火後のようす (P90)</p> <p>・平成新山の山頂付近で成長する溶岩ドーム (1993年、夜間に長時間露光で撮影) (P90)</p> <p>・火山の形が変わる本噴火 (P94)</p> <p>・富士山の形はどうやってできたのか (P95)</p> <p>・地表で見られるさまざまな火成岩の露頭 (P96)</p> <p>・石基ばかりの火山岩でつくられた石器 (P98)</p> <p>・日本のおもな火山 (P100)</p> <p>・地層のはぎとり調査 (P101)</p> <p>・火山噴出物の地層 (P101)</p> <p>・流れる水のはたらきと地表の変化 (P102)</p> <p>・さまざまな堆積岩の露頭 (P104, 105)</p> <p>・限られた環境で生存する生物と化石の例 (P107)</p> <p>・地質年代と生物界の移行変わり (P108, 109)</p> <p>・湖底で時を刻み続けるタイムカプセル「年輪」 (P113)</p> <p>・世界のプレートと地球で見られる大地形と震央・火山の分布 (P114)</p> <p>・プレートの移動と丹沢山地 (P114)</p> <p>・海岸段丘と生活の場 (P115)</p> <p>・大地の変化とわたしたちのかかわり (P115~117)</p> <p>・地震のゆれに備えた建物の補強 (P118)</p> <p>・新燃岳での噴火に備えたハザードマップ (P118)</p> <p>・緊急地震速報とその続報で減災をめざす (P119)</p> <p>・力だめし 秋田県にかほ市の象潟地域の写真、緊急地震速報、花こう岩の風化とわたしたちの生活のかかわり (P122~125)</p> <p>・石灰岩はともても有用 (P129)</p> |

| 発行者 | 電流とその利用 | 化学変化と原子・分子 |
|------------|--|--|
| <p>東 書</p> | <p>取り上げている内容(掲載ページ)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・鉄の世界 (P4, 5) ・火山で発生するいなすま (P236) ・こはくに引きつけられる羽毛、ネオサンサイン (P237) ・レッツスタター！身のまわりで、静電気が関係しているものをさがしてみよう。(P238) ・衣類をこすり合わせたときの静電気 (P238) ・ドアのノブ (P240) ・いなすま (P240) ・金属にさわってびりびりとしたり、衣類がまとわりついたりするような静電気の発生を防ぐために、どのようなふうが考えられるか。(P241) ・ポリエチレンのひもをうかせよう★ (P241) ・こんなところにも静電気が！ (P241) ・蛍光灯が光るしくみ (P242) ・陸橋線の研究から思いついたX線 (P243) ・放射線の利用の例 (P247) ・身のまわりの電気製品 (P249) ・身のまわりの電気製品で使われている乾電池の例 (P250) ・テープルタツの内部 (P253) ・電車の速さの制御 (P265) ・導体と不導体の間の物質 (P267) ・模様を電子回路とする照明 (P267) ・さまざまな電気製品 (P268) ・ドライヤーによる熱の発生 (P268) ・電気製品に表示されている数値の例 (P268) ・消費した電力量を調べよう (P271) ・磁石につく金属は？ (P277) ・身のまわりで使われているモーターの例 (P278) ・モーターのしくみ (P280) ・モーターをつくらう★ (P281) ・こんなところにもモーターが！ (P281) ・身のまわりで使われている発電機の例 (P282) ・こんなところにも電磁誘導が！ (P285) ・モーターを乾電池につなぐ場合と、扇風機をコンセントにつなぐ場合で、ちがいはあるか考えてみよう。(P286) ・国内に50Hz地域と60Hz地域があるのはなぜ？ (P287) ・発電所から家庭や工場までの送電例 (P288) ・家庭のコンセントに、中極と一極の区別がないのはなぜだろうか。(P288) ・スボーツの世界での電子機器の活躍 (P290, 291) ・確かめと応用 タコあし配線、ヘアドライヤー、熱帯魚の飼育 (P296, 297) ・あえてA Iをもたないロボットをつくるわけ (P⑤、⑥) | <p>化学変化と原子・分子</p> <ul style="list-style-type: none"> ・鉄の世界 (P4, 5) ・テニスのネットの高さ (P15) ・ホットケーキの断面 (P16) ・材料を調整したホットケーキ (P16) ・ベーキングパウダーの成分 (P16) ・カルメ焼きをつくってみよう★ (P21) ・金の表面をルーペと電子顕微鏡で写してみよう (P26) ・1円硬貨はほう大な数のアルミニウムの原子が集まってできている (P27) ・原子の大きさ (P27) ・日本発の元素 (P28) ・アルミニウムの拡大図 (P32) ・黒い温泉たまご (P41) ・温泉に入るときに、銀などのアクセサリーを外さないと、黒く変色してしまうことがある。黒くなる理由を説明しよう。(P41) ・タイヤモンドが燃える？ (P48) ・米粒にはどのような元素が含まれていると考えられるか。(P55) ・さびを防ぐくふう (P55) ・鉄鉱石と錳鉱石 (P56) ・線路をつなぐくよ、どこまでも！ (P60) ・金属利用の歴史 (P61) ・料理の炎 (P73) ・日常生活で熱が発生する化学変化には、何かがあるか考えてみよう。(P74) ・発熱反応を利用した製品の例 (P76) ・発熱反応を利用した製品の例 (P76) ・化学かいろは日本で開発された！ (P77) ・私たちがくらしと化学変化 (P78, 79) ・二ホニウムの発見 (P80, 81) ・確かめと応用 化学かいろのしくみ (P86) |

| 発行者 | 電流とその利用 | 取り上げている内容(掲載ページ) | 化学変化と原子・分子 |
|-----|--|---|------------|
| 大日本 | <ul style="list-style-type: none"> ・長崎県長崎市の夜景 (P156, 157) ・電気カーベット (P158) ・日常生活で使われる電気 (P160, 161) ・電気をくらしにとり入れた発明家ーエジソンー (P166) ・階段のスイッチの回路 (P171) ・いろいろな電源の電圧の大きさ (P177) ・体組成計 (P182) ・身のまわりにある導体と絶縁体 (P183) ・半導体と超伝導の利用 (P183) ・いろいろな抵抗の例 (P184) ・いろいろな電気の表示 (P186) ・消費電力と電気器具のはたらき (P186) ・電気料金の明細書 (P189) ・電気器具の電力量や消費電力について考えてみよう (P189) ・食品の栄養成分 (熱量) (P190) ・逃げてしまおう熱 (P190) ・電気を安全に利用する (P191) ・リニア中央新幹線 (P192) ・磁石の利用例 (P192) ・地球は大きな磁石 (P194) ・モーターの利用例 (P198) ・モーターとスピーカーの構造 (P198) ・モーターの整流子とブラシ (P201) ・モーターを発電機として使う電車 (P205) ・スピーカーをマイクにしてみよう★ (P206) ・電磁誘導の利用 (P206) ・発電所から送られる電気 (P208) ・電気器具に通した電気の利用 (P209) ・静電気による現象の例 (P210) ・コピー機のしくみ (P212) ・静電気の放電 (P213) ・静電気で蛍光灯を点灯させてみよう (P213) ・蛍光灯の構造 (P214) ・雷 (P215) ・雷は電気だ (P215) ・毛皮で摩擦する琥珀 (P217) ・放射性物質と放射線 (P219) ・光のななま (P219) ・放射線の発見～それは真空放電から始まった～ (P219) ・自然放射線の内訳 (日本) (P220) ・放射線の利用例 (P221) ・くらしを支えるセンサー技術 (P229) | <ul style="list-style-type: none"> ・電子顕微鏡で見えさびのようす (P1) ・花火大会 (P6, 7) ・弁当や冷却バック (P8, 9) ・ホットケーキ (P10) ・銀製の食器 (P10) ・ホットケーキ (P13) ・ベーキングパウダー (P17) ・分解しやすい過酸化水素水 (P17) ・カルメ焼きをつくってみよう★ (P18) ・過熱水蒸気を使った調理器 (P19) ・宇宙で呼吸をするために (P22) ・金塊と金の電子顕微鏡写真 (P23) ・水素原子の大きさ (P24) ・1円硬貨 (1円) (P24) ・元素記号の例 - 名前の由来 (P25) ・元素にまつわる歴史 (ニホニウムの発見) (P27) ・分子をつくらない物質のモデル (P29) ・色が燃えるようす (P34) ・色の違う陶器 (P38) ・完全燃焼と不完全燃焼 (P41) ・金属は燃えるのか考えよう。 加熱しているやかん (P42) ・マグネシウムの性質 (P42) ・金属のさび (P45) ・酸化する工夫 (P45) ・酸化するのを防ぐ (P45) ・食品の酸化を防ぐ (P45) ・鉄の利用 (P46) ・溶鉱炉のしくみ (P46) ・たたら法ー日本古来の製鉄方法ー (P49) ・還元の利用 (P49) ・硫黄 (P50) ・ゆでたまご (P52) ・温泉で黒ずむアークセサリー (P53) ・カントオのわら焼き (P54) ・加熱式弁当 (P55) ・イースタントかいち (P55) ・かいちのしくみ (P56) ・大地と生物と元素 (P19) | |

| 発行者 | 電流とその利用 | 取り上げている内容(掲載ページ) |
|------------|--|---|
| <p>学 図</p> | <ul style="list-style-type: none"> ・ランブの森 (P144, 145) ・神奈川県横浜市の夜景 (P146) ・発光ダイオードの利用 (P147) ・乾電池の「V」の表示 (P158) ・家の中の電気配線 (P166) ・家のスイッチのくふう (P166) ・日常の中の抵抗器 (P169) ・不導体の利用 (P173) ・液体でも不導体でもない半導体 (P173) ・電熱線を使った電気器具と、その消費電力 (P174) ・熱量と電力量の関係をドライヤーで例える (P179) ・電力メーター (P180) ・電気製品が消費する電力量を小さくするための工夫 (P180) ・火力発電で使用するガスタービン (P182) ・回転しないモーター「リニアモーター」の利用 (P190) ・磁石をつくる工場で使われるコイル (P190) ・モーター (P191) ・手作りモーター★ (P193) ・電磁誘導の利用 (P200) ・発電所の発電機 (P201) ・電気が発電所から家庭に届くまで (P203) ・静電気を発生させる機器に触れ、点灯するけい光灯 (P204) ・静電気の例 (P205) ・静電気をもらったハイプで、けい光灯を点灯させる (P206) ・電気力の下じきに引きつけられる紙片 (P207) ・けい光灯のつくり (P210) ・放射線・放射能・放射性物質 (P212) ・電子顕微鏡に利用される電子 (P212) ・放射線の利用 (P213) ・A.Cアダプター (P214) ・学びを日常にかいたら 光センサー (P216) | <p>化学変化と原子・分子</p> <ul style="list-style-type: none"> ・現代社会で活躍中の人々 (P5) ・定置型トンネル顕微鏡でのシリコンの結晶を観察 (P14, 15) ・ロケットの燃料 (P16) ・原子の大きさと質量 (P22) ・1円硬貨をつくるアルミニウム原子の数 (P22) ・二酸化炭素の発見 (P24) ・硫黄をふくむ温泉の貼り紙 (P25) ・ホットケーキ (P37) ・炭酸水素ナトリウムの利用例 (P41) ・花火の火薬 (P58) ・いろいろな鉱石 (P59) ・鉄の製錬 (P60) ・還元の利用ーたたら製鉄ー (P65) ・粉塵爆発 (P69) ・食品の酸化を防ぐ＝劣化を防ぐ (P69) ・学びを日常にかいたら 孔雀石 (P72) |

| 発行者 | 電流とその利用 | 化学変化と原子・分子 |
|--|---|------------|
| <p>・リニア新幹線 (P24)</p> <p>・青色LED (P24)</p> <p>・送電線 (P228)</p> <p>・さまざまな電球 (P228)</p> <p>・ショート回路 (P230)</p> <p>・さまざまな電池 (P231)</p> <p>・いろいろな電流電圧の表示 (P231)</p> <p>・さまざまな電池とその電圧 (P234)</p> <p>・電圧と電流計 (P243)</p> <p>・電球と電線 (P245)</p> <p>・導線と抵抗 (P251)</p> <p>・家庭用の電気配線 (P259)</p> <p>・オートメーションと電圧センサー (P260)</p> <p>・電力計 (P265)</p> <p>・リフト、エレベーター、マグネットのついたクレーンで鉄を引き上げる様子 (P266)</p> <p>・地球は大きな磁石 (P269)</p> <p>・より強い磁力をもつ磁石を求めて (P269)</p> <p>・スピーカーの断面 (P274)</p> <p>・分解した磁石を使った簡単なモーターの製作 (P277)</p> <p>・クリップを使った簡単なモーターづくり (P277)</p> <p>・防災用の懐中電灯 (P278)</p> <p>・自転車の発電機 (P281)</p> <p>・電磁誘導の利用 (P282)</p> <p>・自転車の発電機 (P282)</p> <p>・電流と交流 (P285)</p> <p>・雷 (いなずま) (P286)</p> <p>・衣類に生じた火花 (P287)</p> <p>・静電気によって物体が動く様子 (P287)</p> <p>・エレベーターの電源 (P288)</p> <p>・エレベーターの仕組み (P289)</p> <p>・金属の正体 (P291)</p> <p>・雷空放電の利用 (P292)</p> <p>・レントゲン撮影による骨の写真を表示した画面 (P295)</p> <p>・レントゲン撮影の表示 (P295)</p> | <p>・打ち上げ花火 (P1)、②</p> <p>・キャンプロフアイヤー (P3)</p> <p>・花火 (P6,7)</p> <p>・電子顕微鏡で撮影した金の写真 (P8)</p> <p>・オキシドールを使った化学変化 (P11)</p> <p>・原子の大きさ (P19)</p> <p>・カルメ焼き (P20)</p> <p>・ペーキングパウダー (P35)</p> <p>・10円玉裏面はしだいに黒ずむ (P41)</p> <p>・鉄くきはしだいにさびる (P46)</p> <p>・ハーベキユーの様子 (P46)</p> <p>・不完全燃焼 (P47)</p> <p>・ゲッケージュの薬の分解 (P48)</p> <p>・ものが燃えるとき必ず二酸化炭素が生じるか (P49)</p> <p>・鉄鉱石とコークスから鉄を取り出す (P51)</p> <p>・たたら製鉄と現代の製鉄 (P52)</p> <p>・磁鉄鉱と赤銅鉱 (P54)</p> <p>・金属の鉄や銅でできている製品 (P54)</p> <p>・加熱式容器 (P56)</p> <p>・かいら (P57)</p> <p>・原子の保存 (P67)</p> | |
| <p>教 出</p> | | |

| 発行者 | 電流とその利用 | 化学変化と原子・分子 |
|--|--|------------|
| <p>啓林館</p> <ul style="list-style-type: none"> ・街の明かりと雷 (P212, 213) ・「電磁調理器 (IH調理器) を使うと、どうしてあたたまったまるの？」 (P213) ・工場の夜景 (P214) ・LED (発光ダイオード) を利用したイルミネーション (P215) ・階段の照明の回路 (P218) ・丸めるとき光る懐中電灯 (P220) ・音の大きさを表えるボリュームつまみ (P235) ・半導体 (P240) ・テーパータップの火災に注意 (P240) ・いろいろな電気器具 (P241) ・電球に示された電力と明るさ (P241) ・食品の栄養成分表示の熱量 (P245) ・電気器具の電力表示 (P245) ・いろいろな電気器具の消費電力 (P245) ・電力計と電気使用量の通知 (P246) ・電気器具の消費電力などの計算 (P246, 247) ・LED電球への交換 (P247) ・あたたかいごはんを省エネで食べるには (P247) ・電気くらし (P248) ・静電気による現象 (P248) ・静電気と繊維 (P250) ・感電 (P251) ・静電気でネオン管や蛍光灯を点灯させる実験 (P251) ・雷 (P252) ・江戸時代の静電気の実験 (P256) ・ライデンびんをつくって実験しよう★ (P256) ・X線を透過させて撮影した花の内部 (P257) ・放射線のいろいろな利用 (P258) ・形状記憶性の実験 (P258) ・旅行かばんを開けずに中身を調べる (P259) ・山梨リニア実験線の磁気浮上式リニアモーターカー (P260) ・電磁石の利用 (P264) ・リニアモーターカーのしくみ (P267) ・模型用のモーターを分解しよう (P269) ・電圧式の懐中電灯 (P272) ・自転車の発電機 (P275) ・発電力がスタービン (P276) ・東日本と西日本の周波数のちがい (P276) ・電磁調理器 (IH調理器) のしくみ (P277) ・家でできるおもしろ電気実験 クリップモーターが回る★ (P278) ・電池がなくても使えるラジオ (P279) ・力だめし 電気器具の消費電力、送電線のしくみ (P283, 285) ・ワイヤレス充電器とは何だろうか? (P286, 287) ・電力を“伝送”する (P288, 289) ・電気自動車もワイヤレスで充電 (P289) | <p>取り上げている内容(掲載ページ)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・花火と山焼き (P3) ・ダイヤモンド (P140, 141) ・「発泡剤の泡はどこから？」 (P141) ・日本の伝統的な和菓子「どら焼き」 (P142) ・どら焼きの皮のつくり方 (P143) ・どら焼きの皮の断面 (P143) ・カルメ焼きの断面 (P143) ・重そうの有無による生地焼き上がりのちがいを調べる実験 (P144) ・金屋の性質 (P150) ・よごれたユニフォームを漂白するには (P150) ・銀原子の大きさ (P155) ・1円硬貨にふくまれる原子 (P155) ・錬金術 (P156) ・水をつくる粒子 (P157) ・栄養分と分子 (P157) ・銀のモデルと塩化ナトリウムのモデル (P159) ・水が沸騰しているようす (状態変化) (P160) ・ケーキ屋さんやパン屋さんは化学の達人！ (P161) ・国立科学博物館「地球館」の展示物 (P162) ・元素記号の例と記号の由来 (P163) ・生活に欠かせない交通機関 (P164, 165) ・料理に欠かせない食塩 (P164) ・農業に欠かせない肥料 (P164) ・情報化社会に欠かせない電子部品 (P164) ・人体を構成する元素の割合 (質量比) (P165) ・空気を構成する元素の割合 (質量比) (P165) ・海水を構成する元素の割合 (質量比) (P165) ・地球全体を構成する元素の割合 (質量比) (P165) ・花火大会 (P174) ・黄色くなつた山肌と硫黄の粉末 (P175) ・鏡くぎのさび (P182) ・夜空を彩る一瞬の芸術 (P183) ・空気の窒素で火を消す最新の消防技術 (P183) ・鉄製のテレビ塔と鉄の鉱石 (赤鉄鉱) (P184) ・たたら製鉄と現在の製鉄 (P187) ・ろうそくの燃焼による明かり (P188) ・火がなくてもあたためられる弁当 (P188) ・使いかげの化学かいるの一時停止 (P190) ・ヒトの腸のレントゲン写真 (P192) ・力だめし ロケットの打ち上げ (P207) ・ダイヤモンドと木炭は、同じ元素でできている？ (P208, 209) ・科学で宝石を生み出す (P210, 211) ・宝石を科学的に鑑別・鑑定する (P211) | |

| 発行者 | 取り上げている内容 (掲載ページ) | 気象とその変化 |
|--|---|---------|
| <p>生物の体のつくりと働き</p> <ul style="list-style-type: none"> ・鉄の世界 (P4) ・きれいな水槽と数か月後の水槽 (P92) ・水槽の中の植物 (P96) ・ニフトリの肝臓の細胞 (P102) ・いろいろな生物や細胞の大きさと形 (P107) ・ミクロの世界へ (P107) ・さまざまな場所に生息・生育する植物 (P114) ・いろいろな食物 (P130) ・植物にふくまれる主な成分 (P135) ・食器用洗剤の成分表示 (P135) ・ヒトの肺のモデル (P139) ・激しい運動をしたとき、息があがるのはなぜだろうか。 (P139) ・日によって、尿の量が変化する理由を考えよう。 (P145) ・ライオンとスイギョウ、ペロシニアアザ (P149) ・シマママをとらえるライオン (P150) ・動物はどんな刺激を受けとっている！ (P151) ・図の調理場面では、どのような刺激をどの感覚器官で受けとっているのだろうか。 (P153) ・刺激に対する動物の感覚器官 (P154) ・反芻の信号の経路 (P157) ・鳴った目覚まし時計を止めたとときの刺激の信号 (P157) ・信号の経路のようす (P157) ・骨と筋肉の関係のようす (P159) ・スボーツ靴足 (P160) | <p>取り上げている内容 (掲載ページ)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・いろいろな気象現象 (P9) ・気象予報はこんなところでも使われている (P9) ・雪は天からの手紙～中谷宇吉郎～ (P172) ・いろいろな雪と天気 (P174,175) ・晴れの日と雨の日の空のようす (P176) ・夏の夕方に発達する積乱雲 (P176) ・風力階級表 (P179) ・アメダス (AMeDAS) 観測所の例 (P181) ・気象をみる目 (P181) ・飛行機内でのペットボトルの変化 (P182) ・地上と山頂の気圧のちがいを (P182) ・あらゆる方向にはたらく大気圧 (P183) ・実生活で大気圧を利用してしている例をさがして、どのように利用されているか説明しよう。 (P184) ・ゆかに加わる圧力が最も大きいのはどれか。 (P185) ・トーム型のエア遊具 (P186) ・水を入れたコップ (P190) ・水と水蒸気 (P190) ・霧と結露 (P192) ・霧が発生したときとその霧が晴れたときのようす (P194) ・洗たく物がかわきやすいのはそれぞれどちらだろうか (湿度が50%の日と80%の日、水蒸気量は同じで、気温が25℃の日と15℃の日、晴れた日の朝と昼)。 (P195) ・積乱雲が現れたときの気象で思い出すこと (P198) ・水の蒸発や降水がさかさんなのは、地球上のどのような地域だろうか。 (P201) ・急な天気の变化から身を守る (P208) ・富士山にかかると (P209) ・地球規模での大気の動き (P211) ・地球の大気の厚さ (P211) ・冬の季節風による積状の雲 (P212) ・海陸風 (P213) ・海に近い野球場では、試合が海風の影響を受けることがある。どのような影響が考えられるだろうか。 (P213) ・日本の季節 (P214) ・宇宙から見ると6月から10月の台風の進路の傾向 (P217) ・天気予報がなかったらどう困るだろうか。 (P218) ・翌日の天気を予測するために必要な気象要素をあげ、その気象要素が必要な理由を説明しよう。 (P221) ・雨はどのようなみちみや災害をもたらしているのか考えよう。 (P222) ・大きな被害をもたらした気象現象 (2008年～2018年) (P223) ・河川氾濫を想定したハザードマップ (P223) ・日本で最近起きた気象災害について調べ、災害が起きる前後数日の天気図はどのように変化していったらだろうか、その災害に対して、どのように備えればよいか考えよう。 (P224) ・気象予報士になると (P225) ・土砂災害の危険 (P225) ・確かめと応用 海陸風、雲のようすと天気 (P232, 233) | |

| 発行者 | 取り上げている内容 (掲載ページ) | 気象とその変化 |
|--|--|----------------|
| <p>生物の体のつくりと働き</p> <ul style="list-style-type: none"> ・コルクガシの木、コルクの収穫、コルク製品 (P84) ・池や水溜の水、動物の肉 (P90, 91) ・いろいろな細胞の大きさ (皿登) (P91) ・いろいろな植物の気孔 (P107) ・茎の短い植物 タンポポ (P110) ・コーンレトッドワッド (P111) ・果実や野菜の維管束 (P111) ・養分の貯蔵の例 (イネ、トウモロコシ、ジャガイモ) (P112) ・食物を得るシマウマ、ライオン (P114) ・食物に含まれる主な養分 (P115) ・虫を食べる植物 (P120) ・養分の貯蔵と貯蔵された養分の利用 (P122) ・草食動物の消化 (P123) ・肺に空気が出入りするしくみを確かめてみよう★ (P125) ・ヒトの血管のおよその太さ (P127) ・給油ポンプを使って心臓のはたらきを確かめてみよう (P131) ・ヒト以外の動物の体のつくり (P133) ・ライオンが獲物を襲うようす (P134) ・ニワトリの手羽先で骨と筋肉のしくみを調べてみよう (P136) ・魚や鳥の運動のしかた (P136) ・楽器の演奏 (P137) ・動物の感覚器官 (P140) ・反射のしくみ (P144) ・反射を体験してみよう (P144) ・読解力問題 フルーツゼリーをつくらう、ヒトの反応 (P154) ・光は葉の中をどのように進むのか (P155) | <p>取り上げている内容 (掲載ページ)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ストロー、台風 (P232, 233) ・十種雲形 (P234, 235) ・夏の鴨川 (P236) ・気象と生活との関わり (P236) ・雨量が増えたときの警告看板 (P237) ・天気予報と私たちの生活 (P237) ・熱中症 (P238) ・風力階級表 (P239) ・風速と周囲のようす (P240) ・ふき流しのつくり方★ (P240) ・降水確率 (P244) ・放射冷却 (P244) ・いろいろな気象観測 (P245) ・真空容器、ソーセージの真空パック (P246) ・気圧を感してみよう (P247) ・大気圧でつぶれる缶 (P248) ・雪の上を歩く (P249) ・紙コップの上ののる (P249) ・ストローで飲み物が飲めるしくみ (P251) ・場所による気圧のちがひ (P251) ・気圧の単位と気圧計の移り変わり (P251) ・気象と船の運航 (P255) ・水が沸騰するようす (P256) ・窓ガラスについた水滴 (P257) ・霧を防ぐ工夫 (P260) ・乾湿計でなせ湿度がはかれるのか (P260) ・富士山と雲 (P261) ・高さと気圧 (P261) ・高さと気温 (P262) ・雲や霧が発生しているようす (P262) ・いろいろな上昇気流による雲のでき方 (P264) ・いろいろな雪の結晶 (P265) ・雲が飛んでいくようす (P265) ・水の循環 (P266) ・雨粒や雲粒の大きさ (P266) ・積乱雲 (P266) ・手榴かから見た地球の大気 (太平洋上空) (P273) ・夏の江の島、冬の琵琶湖 (P274) ・世界の都市の降水量と気温の例 (P275) ・海陸風 (P276) ・冬の日本海側のようす (P279) ・冬の太平洋側のようす (P279) ・気象に関する身近なことは (P282) ・太陽光発電 (P283) ・風力発電 (P283) ・冠水した住宅地 (P283) ・高潮のしくみ (P284) ・積乱雲による短い時間での強い雨 (P284) ・雪で動けなくなったり列車 (P284) ・日本にやってくる台風による被害 (P284) ・気象と農業の関係 (P285) ・気象災害を防ぐ (P285) ・日本の四季 (P286) ・よりよい生活を目指して—SDGs— (P287) ・明日の天気はどうなるか (P288, 289) ・天気予報ができるまで (P289) ・読解力問題 日本にやってくる台風 (P294) ・今日、傘は必要ですか (P295) | <p>気象とその変化</p> |
| 大日本 | | |

| 発行者 | 取り上げている内容(掲載ページ) | 気象とその変化 |
|------------|---|---|
| <p>学 図</p> | <p>生物の体のつくりと働き</p> <ul style="list-style-type: none"> ・クルミの果実を運ぶニホンリス (P74, 75) ・太陽の光を受ける植物の葉 (P88) ・肉や野菜のこげ (P103) ・呼吸運動のモデル (P113) ・酵素をふくむ薬品など (P115) ・米とデンプン (P117) ・小腸の表面積はいっぱんの教室3個分の広さ (P121) ・熱いものに触れたときの反応 (P136) ・学びを日常にいかしたら ひとみの変化 (P142) | <p>気象とその変化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・あの雨はどこから来たのか (P218, 219) ・実際の気象観測 (P223) ・気象観測による交流 (P223) ・風力階級表 (P223) ・冬に川から発生する霧 (P224) ・人工衛星から見た地球の気象と雲 (P225) ・圧力を大きくするくふう、小さくするくふう (P226) ・標高による気圧のちがいがい (P227) ・気圧のちがいがいいの利用 (P227) ・水の状態変化 (P229) ・水の循環 (P229) ・窓ガラスにつく水滴 (P230) ・雲や霧をつくる水源や氷 (P230) ・水温によるコップの表面のちがいがい (P231) ・雲の発生 (P236) ・富士山の山頂付近にできた雲 (P236) ・お菓子の袋の変化 (P237) ・性質の異なる2つの空気のたまりの境界付近にできた雲 (P242) ・前線にともなう雲の種類 (P250, 251) ・宇宙から気象データを収集する気象衛星ひまわり8号、9号 (P254) ・地球規模の気象の動き (P255) ・海陸風 (P257) ・風の種類と高さ (P257) ・日本海側と太平洋側の冬の天気 (P258) ・春や梅雨ごろの天気 (P261) ・夏の天気 (P262) ・台風の種類と高さ (P264) ・気象に因る恵みの例 (P267) ・気象現象に因る災害 (P268) ・豊かな水資源を支えらるる製紙業 (P269) ・扇状地の豊富な水 (P269) ・治水のための施設 (P269) ・国際計画を担う気象観測衛星ひまわり (P271) ・学びを日常にいかしたら お菓子の袋 (P274) |

| 発行者 | 取り上げている内容 (掲載ページ) | 気象とその変化 |
|--|--|----------------|
| <p>生物の体のつくりと働き</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ヒメジヨオン (P93) ・植物や動物 (P82,83) ・細胞は生命活動の基本単位 (P91) ・フキ、ふきのとう (P92) ・いろいろな食べ物のつくりと相毛 (P115) ・さまざまな食べ物の主な栄養分とそのはたらき (P122) ・食物に含まれる主な栄養分 (P129) ・肝臓のはたらき (P129) ・ヒトの肺のモデルで呼吸運動を確かめてみよう★ (P131) ・いろいろな動物の心臓のつくり (P133) ・逃げるシマウマ (草食動物) を捕らえよう (P143) ・さまざまな動物に生じる感覚 (P141) ・反射の仕組み (P143) ・瞳孔の大きさの変化 (P144) ・骨と筋肉がどのようにはたらいて動くか調べる実験 (P146) | <p>取り上げている内容 (掲載ページ)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・積乱雲 (P4) ・宇宙から見た地球、気象衛星ひまわり 8号と 9号 (P156, 157) ・上空の気象を調べる気球 (ラジオゾンデ) (P158) ・アメダス観測所 (P158) ・台風の進路と雨の範囲と強さ (P159) ・気象要素と関係のある現象、電線、ボスター、草木 (P160) ・高度による気圧のちがい (P161) ・吸器は大気圧によって固定される。(P165) ・風の強さと吹き方 (P171) ・ダイオモンドアスト (P172) ・朝に発生する雲海 (P172) ・結露した窓やコップ (P173) ・結露した窓やコップと晴れた日に出した洗濯物 (P177) ・霧に包まれる林 (P178) ・富士山よりも高いところのできる雲 (P180) ・雲の底の高さがそろうた雲の並び (P180) ・上空に発達していく雲 (P180) ・高度が上がると雲の層は膨らむ (P181) ・雲粒と雨粒の大きさ (P185) ・水の雲粒と雪 (P185) ・海上に降る強い雨 (P186) ・地球上を循環する水 (P187) ・北海道付近の上空を低気圧が通過する様子 (気象衛星ひまわりの画像) (P188) ・晴れの日と雨の日の気圧 (P190) ・水の圧力の差による水の流れ (P192) ・アメダス (AMeDAS) (P195) ・十種雲形 (P197) ・宇宙から見た地球 (P198) ・太陽から受けるエネルギーのちがい (P201) ・日本で見られる四季折々の美しい自然 (P202) ・海風と陸風 (P203) ・秋晴れの天気 (P204) ・真中豪雨による河川の増水 (P205) ・夏の積乱雲 (P206) ・宇宙から見た巨大な台風 (P207) ・台風の前線で冠水した道路 (P207) ・冬の日本海側と太平洋側の様子 (P208) ・豪雪地帯 (P209) ・気象予報官の仕事の様子 (P210) ・天気予報などの気象情報ができるまで (P210) ・豊かな水をたたえる川 (P212) ・気象現象によって起きる現象や災害 (P213) ・洪水 (P215) ・土砂災害警戒判定メッシュ情報 (P215) ・水や風の恵み (P217) ・雪とけの水が流れる早春の川 (P218) ・雪を資源に (P218) ・人間が利用できる水は地球の水全体の約0.01% (P219) ・大切な水、今世界では (P219) ・気象観測と気象災害 (P220, 221) | <p>気象とその変化</p> |

| 発行者 | 取り上げている内容(掲載ページ) | 気象とその変化 |
|------------|--|---|
| <p>啓林館</p> | <p>生物の体のつくりと働き</p> <ul style="list-style-type: none"> ・カバとホテイアオイ(P1)・(2) ・定規とテングモウミウシ(P2,3) ・野菜の葉皮(P8) ・エンジンと細胞呼吸は似ている(P16) ・白神山地(P18) ・いろいろな葉のつき方(P19) ・栄養分がたくわえられるところ(P23) ・葉緑体をもつ不思議なウミウシ(P23) ・運糧の穴の謎(P32) ・小魚をくわえるニンツノメドリ(P33) ・食物にふくまれる栄養分(P34) ・草食動物と肉食動物の消化管(P39) ・小腸の壁をのぼして広がると？(P41) ・野菜や果物の消化酵素(P41) ・ヒトの肺の構造をつくらせてみよう★(P42) ・救急救命時の人工呼吸について考える(P43) ・激しい運動後の心臓と息のことについて考える(P48) ・AED(自動体外式除細動器)(P48) ・いろいろな感覚器官(P51) ・点字(目が不自由な人が利用する文字)(P53) ・イヌの嗅覚で人命救助(P56) ・反射のしくみ(P56) ・瞳の大きさを調べる実験(P56) ・骨格と筋肉の関係を調べよう(P58) ・「運動神経」は鍛えられるか？(P59) ・生ハバナツップルを使ったゼリーが固まらないのはなぜ？(P66,67) | <p>気象とその変化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・雲海(P3) ・オーロラ(P4) ・世界自然遺産アルダブラ環礁(P70,71) ・「天気のことわざは当たるの？」(P71) ・富士山とパラグライダー(P72) ・吸盤が壁につくことと大気の関係(P73) ・大気の中ではたらく力(P73) ・雲への沈み方のちがいがいい(P74) ・菓子袋の変化(P75) ・高さで大気圧の大きさの関係(P75) ・アメダス観測所(P76) ・風速(P77) ・観測データや気象情報の収集(P79) ・気象庁が発表する天気予報ができるまで(P80) ・雨量計・風向計をつくらせてみよう★(P81) ・坂川あらし(P82) ・夜間における地表の冷え方と雲の関係(P83) ・上空に向かって発達する雲(P84) ・さまざまな上昇気流と発生する雲(P84) ・上昇する熱気球と熱気球のモデル実験装置(P84) ・十種雲形(P85) ・いろいろな雲(P86) ・菓子袋の変化(P86) ・雲粒と雨粒の大きさ(P89) ・雲からもたらされる雨(P89) ・地蒸をめぐぐる水(P89) ・同じ気温で霧が発生した日としなかった日(P90) ・シユースの温度のちがいにによるコップの表面のちがいがいい(P91) ・乾湿計で湿度がはかれるしくみ(P94) ・海辺の風力発電所(P95) ・気圧の差によって気体が動く例(P96) ・等圧線と等高線(P98) ・追い風参考記録(P98) ・雲の動きと天気の変化(P99) ・雲の名前に使われる漢字の意味(P105) ・寒冷前線が近づいてきたときの雲(P106) ・地球規模での大気の動きと雲のようす(P107) ・偏西風の影響を受けて移動する移動性高気圧(P107) ・宇宙から見た地球の大気(P109) |

| 発行者 | 生物の体のつくりと働き | 気象とその変化 |
|-----|---|--|
| 啓林館 | <p>取り上げている内容(掲載ページ)</p> <p>※ものづくりに関する内容は文末に「★」を付ける。</p> | <ul style="list-style-type: none"> ・八海山の四季 (P110) ・晴れた日のグラウンドの土とボールの水の温度変化 (P111) ・夏の砂浜 (P111) ・陸風がふくしくみ (P112) ・冬の日本海側と太平洋側 (P114) ・フエーン現象 (P116) ・台風の構造 (P117) ・ハリケーンの目 (P117) ・気象予報士の仕事 (P121) ・豊かな湧き水 (P122) ・豊かな降水を支えるやんばるの森 (P122) ・水田での水の利用 (P122) ・水力発電のために水をためた黒部ダム (P122) ・風力発電所 (P122) ・雪の貯蔵 (P122) ・豪雪地帯 (P123) ・高潮の被害とそのしくみ (P123) ・豪雨による洪水 (P123) ・局地的大雨による土砂災害 (P123) ・竜巻による突風の被害 (P123) ・雹による農作物(茶)の被害 (P123) ・台風による暴風に備えた家屋 (P124) ・首都圏外郭放水路の調圧水そう (P124) ・河川沿いの遊水地 (P124) ・テレビでの気象情報 (P124) ・降水量にご用心 (P125) ・力だめし 登山、沖縄修学旅行 (P128, 131) ・防水スマートフォンに水がしみこむ? (P132, 133) |

| 発行者 | 取り上げている内容(掲載ページ) | 運動とエネルギー | 化学変化とイオン |
|------------|---|--|----------|
| <p>東 書</p> | <p>※ものづくりに関する内容は文末に「★」を付ける。</p> <ul style="list-style-type: none"> 国際宇宙ステーションから見た日本の夜景 (P130) 落ちるりんご (P133) 自動車の1秒ごとの運動のようす (P138) いちばん速いのはどれ? (P139) 坂を下る自転車 (P140) 小さい物体でも、高い建物の上の階から物体が落下すると、たいへん危険なのはなぜだろうか。 (P143) 坂を上る自転車 (P144) そりを引く犬 (P145) 種物の力がはたらく例 (P148) トラス橋 (P152) 力の分解を体験しよう (P152) こんなところにも合力や分力が! (P153) 走行している電車が急ブレーキをかけたときの車内のようす (P154) 慣性の例 (P155) 水泳のターン (P156) ほかの物体に力を加えたときのようす (P156) 作用・反作用の例 (P157) 宇宙飛行士の仕事は命がけ (P157) 水中に手を入れたようす (P158) 浮沈子をつくろう★ (P161) なぜ深瀬海魚はつぶれないのか? (P161) 写真の運動の状態を分類しよう (P162) クレーン (P163) エネルギーをもってしていると考えられるものの例 (P164) さまざまなエネルギーの例 (P165) ボウリングのボールがもつエネルギー (P166) ジェットコースターの運動の連続写真 (P168) 弾性エネルギーとその利用 (P169) 運動エネルギーと位置エネルギーの例 (P170) バスケットボールでバスをすするときの運動エネルギー (P171) 荷物をゆかから机の上に持ち上げるとき位置エネルギー (P171) ループコースターをつくろう★ (P172) オルゴール (P174) 物体を持ち上げる例 (P176) 重い荷物を持ち上げるとき、どうすれば楽に持ち上げることができるのかを考えてみよう。 (P176) 階段をかけたところにも仕事の原理はかかって、自分の仕事率を求めよう。 (P178) こんなところにも仕事の原理はかかって、自分の仕事率を求めよう。 (P179) 日常生活や社会ではどのような問題があるか。その解決方法を提案しよう。 (P183) 世界一重い自立式電波塔 (P184, 185) 確かめと応用 電車のつりかわ、ドラライブ (P189, 190) | <ul style="list-style-type: none"> 強いアルカリ性の湖 (P8) 死海 (P11) スポーツドリンクにはどのような電解質がとけているか、写真の成分表示を見て考えよう。 (P15) 薬器やカー用品、ゴルフクラブなどの表面に行われている処理は、どのようにして行われているのか考えよう。 (P21) スポーツドリンクの成分表示 (P22) 私たちの身のまわりに存在するイオンにはどのようなものがあるか考えよう。 (P26) 酸性の水につけた鉄くさ (P29) 強い酸性の白相山の湯釜 (P29) 身近なもので指示薬をつくろう★ (P32) レモンと石けんによるリトマス紙の変化 (P33) 酸性・アルカリ性の言葉の由来は何だろうか? (P33) 酸をふくむ身のまわりの製品や食品 (P36) アルカリをふくむ身のまわりの製品 (P37) 身のまわりの水溶液のpH測定 (P38) リトマス紙の色の変化 (P38) 身のまわりの物質のpHと指示薬の変化 (P39) 温泉と酸性・アルカリ性 (P39) 如に消石灰をまくようす (P40) 作物が育つ最適なpH (P40) 魚をおいしく食べるには (P43) かわくと色が消えるのり (P46) 果汁でモーターが回転する (P48) 果物や野菜を使った電池づくり★ (P50) 身近なものでも電池ができる! (P51) 屋井先蔵と乾電池の発明 (P61) 身のまわりのさまざまな電池 (P62) 身のまわりの二次電池 (P63) 身のまわりの乾電池 (P64) スマートフォンに、乾電池ではなくリチウムイオン電池が使われている理由を考えよう。 (P65) 硬貨やメダルはなぜ金・銀・銅? (P66, 67) | |

| 発行者 | 運動とエネルギー | 化学変化とイオン |
|------------|---|---|
| <p>大日本</p> | <p>取り上げている内容(掲載ページ)</p> <ul style="list-style-type: none"> ジェットコースター (P87) 力がはたらいたときの様子 (P8, 9) 社団祭の山車 (P10) 向きのちがう2つの力で物体を引く (P13) 1つの物体を2人で持つ (P16) 3つの力のつり合い (P17) 斜面上の物体を支える力 (P18) 力の分解の活用例 (P19) 水に浮いているペンギン (P20) コンテナを積んだ船 (P20) 浮力が重力より大きいために、浮き上がるピンポン球 (P23) 水中の圧力 (P24) 水槽に加わる水圧 (P25) 海の中を調べる (P27) 身のまわりの運動のようす (P28, 29) 運動のようすと速さや向き (P30) 新幹線の速さ (P31) 新幹線の速度計 (P31) カメラを使って物体の運動を記録する (P35) 力と物体の運動の関係を示す例 (P36) 等速直線運動の例 (P38) 自由落下運動 (P44) 落下運動の実験 (P44) 速さも向きも変わる運動の例 (P45) テーブルクロス引き (P46) 慣性を体感できる例 (P46) 等速直線運動の例 (P47) 慣性を実感してみよう (P47) 物体を押し出したときの動き (P48) 物体を投げたときの動き (P48) 作用・反作用の例 (P49) 北陸新幹線の陸揚げ (P50) 物体に力を加えて仕事をしている例 (P50) 摩擦力を小さくする例 (P52) O.J.の仕事の例 (P52) 身のまわりの仕事の大きさ (P52) 滑車の利用例 (P53) 滑車の利用例 (P53) 自転車の変速機と仕事の原理 (P55) 高低差5mの階段を上ったときの仕事 (P57) 気球(バルーンフエスタ) (P58) 位置エネルギーの利用例(天ヶ瀬ダム) (P60) 位置エネルギーの利用例 (P62) 運動エネルギーの利用例 (P63) 加速と運動エネルギー (P63) ジェットコースター (P65) くらしの中の運動とエネルギー (P83) | <p>取り上げている内容(掲載ページ)</p> <ul style="list-style-type: none"> スポーツドリンクの電解質濃度の表示 (P168) 原子と原子核の大きさ (P176) 物質の詳しい構造を知るために (P178) 身のまわりで電池が利用されているようす (P184, 185) 環境汚染の少ないマイクروسケール実験 (P187) マンガン乾電池の乾電池 (P192) 日本で生まれた世界初の乾電池 (P196) 身のまわりのいろいろな電池 (P196) 家庭用燃料電池 (P197) いろいろな電池をつくってみよう★ (P197) 糞乳洞 (P198) 身のまわりの酸 (P201) 酸・アルカリのアルカリ (P201) 身のまわりということばの由来 (P202) リトマスコケ (P206) 身のまわりのもののpHを測定してみよう (P207) 指示薬などの色変化とpH (P208) 土のpHと植物 (P209) 河川の中和 (P212) 身のまわりの塩 (P214) 電解の原理と利用 (P223) |

※ものづくりに関する内容には文末に「★」を付ける。

| 発行者 | 運動とエネルギー | 化学変化とイオン |
|------------|---|---|
| <p>学 図</p> | <ul style="list-style-type: none"> ・ 磁石風力発電 (P12、13) ・ 有人潜水調査船「しんかい6500」 (P14) ・ 水によって起こる現象 (P15) ・ 勢いよく滑き上がるピンポン球 (P17) ・ 物体を二人で左右から持つ (P23) ・ ロープウェイのロープ (P28) ・ 力の合成・分解の利用 (P29) ・ 作用・反作用のいろいろな例 (P29) ・ スポーツの場面での「作用・反作用」 「2力のつり合い」 (P30) ・ 3力のつり合い (自転車、橋) (P31) ・ 運動している人の連続写真 (P32) ・ 自動車の速度計 (P34) ・ 坂を下る自転車 (P37) ・ 坂を登る自転車 (P37) ・ 慣性によって等速直線運動をする例 (P46) ・ 斜面の実験から明らかにされた慣性の法則 (P47) ・ ソーラーカーレース (P48) ・ 「仕事」という言葉が使われる例 (P49) ・ 仕事の定義 (P49) ・ 物体を直線に動かす仕事 (P50) ・ 仕事をしないでいない場合 (P50) ・ 列車の利用 (P51) ・ 仕事の本質は同じでも能率が異なる例 (P55) ・ 高いところにある物体 (ハンマー) が底を撃つ (P56) ・ 運動する物体 (ボウリングの球) がピンを倒す (P56) ・ 垂直落下が体験できる面 (P57) ・ 位置エネルギーの基準とする面 (P63) ・ 運動エネルギーの大きさの例 (P63) ・ 遊びを日常にいかしたら 調理 (P74) | <ul style="list-style-type: none"> ・ 鍾乳洞の鍾乳石 (P132、133) ・ 金属楽器とめっき (P134) ・ 電気分解の利用 (P146) ・ 強い酸性の温泉 (P152) ・ ムラサキキヤキの酸化 (P154) ・ 酸やアルカリの利用 (P162) ・ ダニエル電池を直列につなげてスマートフォンを充電する。(P170) ・ フリキ・トタンのはたらき (P171) ・ いろいろな電池 (P178) ・ 燃料電池の利用例 (P179) ・ 乾電池の利用例 (P180) |

| 発行者 | 運動とエネルギー | 化学変化とイオン |
|------------|---|---|
| <p>教 出</p> | <p>取り上げている内容(掲載ページ)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ スキージャンプ (P4) ・ ロケットの打ち上げ (P186, 187) ・ 多々羅大橋 (P188) ・ 水中では水圧を感じる (P189) ・ しんかい6500 (P191) ・ 浮き上がるピンポン玉 (P192) ・ 山車が登場する埼玉県の祭りの例 (P196) ・ 同じはたらきをする力 (P196) ・ 一つの物体を二人で支える場合 (P198) ・ 角度が異なるときの分力の大きさのちがい (P202) ・ 鐘をつくための棒を支える2本の鎖 (P202) ・ 角速度が異なるときの分力の大きさのちがい (P202) ・ 斜張橋にはたらく力 (P205) ・ 校舎の柱の間に入っている斜めの棒 (P205) ・ ハシユート (P206) ・ 走行中の車 (P207) ・ 運動している物体の速さや向きがどのように変わるか (P207) ・ 新幹線「はやぶさ」 (P208) ・ 新幹線の発着時刻の例 (P208) ・ 新幹線のスビエーター (P208) ・ ヒデオカメラやデジタルカメラによる運動の記録 (P209) ・ ストロブスコープによる運動の記録 (P209) ・ 発車直後の蒸気機関車と客車 (P213) ・ 走行中の蒸気機関車と客車 (P213) ・ 坂道を下る自転車 (P214) ・ 斜面を上る物体の運動 (P221) ・ 手におされるカーリングのストーンの動きと手を放したあととも運動を続けるストーン (P222) ・ 電車の運動と車内の様子 (P225) ・ 自動車の衝突実験 (P225) ・ だるま落とし (P226) ・ 雨滴の速さ (P226) ・ 他のボールをおすと自分のボールも動く (P227) ・ ローラーコースターをはいいた人にはたらく力と運動の様子 (P227) ・ 作用と反作用の例 (P228) ・ 黒部ダム (P230) ・ 摩擦力を小さくする例 (P233) ・ スロープ (P233) ・ 動滑車を利用したクレーン船 (P234) ・ 仕事の能率が異なる例 (P237) ・ 荷揚げ機 (P237) ・ いん石の衝突によってくぼんだ地形 (P238) ・ いん石 (P238) ・ 基準とする面によって異なる位置エネルギーの大きさ (P242) ・ ジェットコースター (P245) ・ 高い位置から下り始めたジェットコースター (P245) ・ シェットコースターの運動と力学的エネルギーの保存 (P246) ・ 水の落下によって回る水車 (P247) | <ul style="list-style-type: none"> ・ 酸のボールトやナット (P3) ・ 湯川 (P4, 5) ・ 海 (P6) ・ 草津温泉 (P24) ・ リトマス (P30) ・ 酸を含む製品や食品 (P32) ・ アルカリを含む製品 (P33) ・ さまざまな水溶液の酸性・アルカリ性の強さ (P34) ・ 中和の利用～酸性河川の中和事業～ (P41) ・ 燃料電池を利用したバス (P44) ・ 金属を有効に活用するわざ～めっき～ (P53) ・ マンガン乾電池のつくり (P58) ・ さまざまな化学電池 (P59) ・ 乾電池の発明 (P60) ・ 乾電池とリサイクルマーク (P60) |

| 発行者 | 取り上げている内容(掲載ページ) | 化学変化とイオン |
|------------|---|---|
| <p>啓林館</p> | <p>運動とエネルギー</p> <ul style="list-style-type: none"> ・最初だけ力を加えると次々に動きが運動する装置 (P174, 175) ・「自転車をこぐのをやめると…」 (P175) ・斜張橋 (P176) ・手をボリエチレンの袋に入れて水中につけたときのようす (P178) ・水中にさまさまなものを入れたようす (P179) ・誤って水に落ちたときは浮力を上手に利用しよう (P181) ・たんじりを2つの力で引くようす (P182) ・斜張橋にはたらく力 (P187) ・2人で荷物を持つときのようす (P188) ・かたい食材でも包丁で切れるのはなぜか (P189) ・体操競技の跳馬の連続写真 (P190) ・模型自動車が動きだしたときの運動のようす (発光間隔0.1秒) (P191) ・模型自動車の運動 (発光間隔0.1秒) (P192) ・自動車のスピードメーター (P192) ・カーリングのストローク (P197) ・慣性の例 (バスの発車時と停車時の乗客の動き) (P198) ・慣性の例 (だるま落とし) (P198) ・机の上に置いた紙とステッキのり (P199) ・レイアウトのゴツ (P199) ・斜面を利用したいろいろな遊具 (P200) ・鉄球と羽毛はどちらが速く落ちるか (P205) ・体重計の示す値の変化 (P206) ・スケートボードに乗って押したとき (P206) ・作用・反作用の法則 (P207) ・イオンエンジンと風船が飛ぶしくみ (P207) ・世界遺産「明治日本の産業革命遺産」の1つ。100年をこえ未来に稼働中 (P209) ・荷物を持ち上げるとき (P210) ・仕事をしたことにならない例 (P210) ・持ち上げる時間のちがひ (P212) ・クレーンの仕事率 (P213) ・クレーンで自動車175台分の重さの橋を持ち上げる (P213) ・ある物体がほかの物体に仕事をする例 (P214) ・くいを地面に打ちこむとき (P214) ・ジェットコースター (P219) ・ジェットコースターの運動と力学的エネルギーの保存 (P220) ・浮いたり沈んだりする浮沈子 (P246, 247) ・エネルギーをみんなに、そしてクリーンに (P248, 249) ・電気がない村に太陽光発電システムを届ける (P249) | <ul style="list-style-type: none"> ・乾電池2本で長い距離を泳ぐロボット (P106, 107) ・果汁に電流が流れるか調べたときの結果例 (P110) ・イオン飲料で水分とイオンの補給 (P119) ・環境への影響を小さくするマイクروسケール実験 (P127) ・いろいろな電池 (P139) ・マンガン乾電池のつくり (P139) ・燃料電池自動車のしくみ (P140) ・燃料電池自動車に水を補給する水素ステーション (P140) ・身近なもののでつくる顕微鏡電池★ (P141) ・アサガオの花の色の変化 (P142) ・レモン汁によるリトマス紙の変化 (P143) ・セッケン水によるリトマス紙の変化 (P143) ・食塩水によるリトマス紙の変化 (P143) ・身のまわりの物質の酸性・アルカリ性 (P146) ・ムラサキキャベツの葉でつくる指示薬★ (P147) ・日本各地の温泉の酸性・アルカリ性の強さ (P152) ・身近な液体のpHを調べる実験 (P153) ・体の中にも塩酸があるの？ (P153) ・河川の中和による環境保全 (P158) ・廃液を減らす方法について考える (P160) ・ペーキングパウダーにふくまれているもの (P161) ・力だめし オレンジ果汁に電流が流れるか (P166) ・化学電池と未来 (P172, 173) |

| 発行者 | 生命の連続性 | 地球と宇宙 |
|------------|--|---|
| <p>東 書</p> | <p>取り上げている内容(掲載ページ)</p> <ul style="list-style-type: none"> ペンギンの群れ (P14) ダーウィンの発見 (P16) ペンギンの親子 (P17) ヒトの血液の細胞 (P83) アマーバ、ミカヅキモがふえるとき (P84) ゾウリムシの無性生殖 (P84) イソギンチャクの無性生殖 (P85) サツマイモの栄養生殖 (P85) いろいろな植物の無性生殖(栄養生殖) (P85) ヒトの受精卵と発生 (P89) 無性生殖と有性生殖の例 (P90) ジャガイモの無性生殖と有性生殖 (P92) おいしいイチゴをつくる仕事 (P93) ペンギンの営巣地 (P95) ゴールデンハムスターの毛色の遺伝の例 (P96) フロッキーの花芽からとり出したDNA (P104) 遺伝子やDNAに関する研究・技術は日常生活とどのようなにかかわっているのだろうか。(P106) インスリン (P107) 「四角いスイカ」、 「日もちのよいトマト」について、「遺伝子」と「形質」という用語を使って説明してみよう。(P108) 現在見られる生物のなまは、いつ現れたのだろうか。(P110,111) 進化よよべないものはどれか。(P113) ハイキョ (P114) 相同器官 (P117) 植物の進化 (P117) 地球上の生物の多様性はどのようなになっていくと考えられるだろうか。(P119) | <p>取り上げている内容(掲載ページ)</p> <ul style="list-style-type: none"> 国際宇宙ステーションから見た地球 (P192) 石垣島天文台と天の川 (P194) 東京スカイツリーと満月 (P195) 晴れた日に見られる太陽 (P196) 日食のときに見えたプロミネンス (P199) 日食のときに見えたコロナ (P199) 太陽の活動が活発になって、電波障害が起きると私たちの生活にどのような影響があるか具体的に考えてみよう。(P199) 太陽の活動が活発になって、電波障害が起きると私たちの生活にどのような影響があるか具体的に考えてみよう。(P201) 新緑のころと紅葉のころの朝日のようす (P201) 朝、星、夕の太陽の位置 (P202) 星かけの動き (P205) 日本よりも高緯度のスウェーデンでは、太陽はどのような日周運動をするだろうか。(P205) 午前11時に東京を飛び立った飛行機がロンドンに到着するのは、現地時間で何時だろうか。(P207) オリオン座 (P208) 星の1日の動き (P210) 星と太陽の日周運動 (P211) 北極、南半球における星の動き (P211) 赤道上の地点で北の空に見られる星座を観察すると、どのような日周運動が見られるか。(P211) 冬の星座と夏の星座 (P212) 地球の公転と季節による星座の位置の移り変わり (P214, 215) 黄道と太陽の背後にある星座 (P214, 215) 地球の公転軌道と真夜中に星座の見える方向 (P216, 217) 人が移動してもついでにくる月 (P217) 冬至、夏至の太陽の動き (P218) 季節による太陽の南中高度のちがひ (P218) 平均気温の年変化と太陽の南中高度の年変化、日の出と日の入り時刻の年変化の例 (P220) 地球表面の年平均気温の分布 (P220) 季節による太陽の光の当たり方のちがひ (P221) 太陽がしずまない夜～白夜～ (P221) 地軸が地球の公転面に垂直な場合、どのような気候になると考えられるだろうか。また、北海道と沖縄では、どちらの昼が長いだろうか。(P222) 月の出と菜の花畑 (P223) いろいろな形の月 (P224) 太陽の光を受ける給水タンクと月 (P224) ある年の地球と月の位置と月の見え方 (P226) 日食のようす (P228) 日食のときに地表にできる月のかけ (P228) 皆既日食のときの月のようす (P228) 皆既日食とダイヤモンドリング (P229) 月と金星の見え方 (P230) 金星の満ち欠けのようす (P230) 水星、金星が太陽から最もはなれて見えるときの地球との位置関係 (P232) 金星の満ち欠けと、金星と地球の位置関係 (P233) 夏に見られる天の川 (P235) 太陽系の主な天体の大きさとその軌道 (P236, 237) 太陽系の天体の特徴 (P236) 太陽系の惑星の特徴 (P238) 惑星以外の太陽系の天体 (P238) 私たちが太陽系内のほかの惑星に移住するとしたら、どのようなものが必要になるだろうか。(P239) 惑星探査機ボイジャーの軌道 (P239) 太陽系の外にあるさまざまな天体 (P240) 宇宙の広がりを実感しよう (P242) 確かめと応用 窓とひさしの関係 (P250) |

| 発行者 | 取り上げている内容(掲載ページ) | 地球と宇宙 |
|---|--|--------------|
| <p>大日本</p> <ul style="list-style-type: none"> ・生命のつながり (P84, 85) ・ソラマメやイヌが成長していくようす (P88, 89) ・無性生殖の例 (P94) ・セイロンペンケイソウを育てて、ふる方を観察してみよう (P95) ・セイロンペンケイソウの新しい芽 (P95) ・茶葉生殖の例 (P96) ・挿し木、取り木の例 (P97) ・動物の無性生殖 (P97) ・ヒトの生殖 (P98) ・カキの果実と種子の断面 (P100) ・モルモットの親子 (P101) ・有性生殖と無性生殖を利用して農作物をつくる (P105) ・ネコの親子 (P106) ・マツバボタンの花の色の遺伝 (P107) ・カイコガのまゆの色の遺伝 (P107) ・生物からとり出したDNA (P115) ・いろいろな形質をもつ金魚 (P116) ・青いハバラ (P116) ・環境DNA (P116) ・光るカイコガのまゆ (P117) ・生物の移り変わり (P118, 119) ・ザトウクジラの胸びれ (P120) ・脊椎動物の骨格の比較 (P120) ・ダーウィーンと種の起源 (P121) ・博物館学芸員 (P122) ・生物が出現した年代 (P123) ・生きている化石からわかること (P123) ・生物のもつ特徴と生活場所の関係 (P125) ・ガラパゴス諸島周辺にすむフィンチ類とその食物 (P126) ・ライオンの牙 (P126) ・遺伝子組み換えについての食品表示 (P128) ・海にすむ生物たち (P135) | <p>取り上げている内容(掲載ページ)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・宇宙って面白い！ (P1) ・天の川 (P228) ・ヘール・ボップすい星 (P228) ・なやた望遠鏡 (P229) ・星の観察会 (P229) ・富士山と朝日 (P230) ・太陽の朝から夕方までの動き (P232) ・地球上の方位 (P233) ・太陽の光と地球の1日 (P233) ・星の動きのようす (P235) ・南の空の星の動き (P236) ・北の空の星の動き (P237) ・実際の動きと見かけの動きの体験 (P237) ・天体シミュレーションソフトを活用して、天体の動きを確認してみよう (P238) ・地球各地での星の動きの見え方 (P238) ・決まった時刻に見えさそり座の位置の変化 (P239) ・四季の星座 (P239) ・星座の見える位置の変化 (P240) ・地球の公転と星座の見えさそり座の位置の変化 (P240) ・北の空の動き (P240) ・プラネタリウム (P242) ・地球の公転と季節による星座の移り変わり (P243) ・太陽が星座の間を動いていくようす (P243) ・金星日食のようす (P244) ・南中高度の観測結果 (P244) ・南中高度による太陽の動きと南中高度のちがひ (P244) ・季節による太陽の傾き (P246) ・太陽の高度と太陽光の傾き (P246) ・季節による座の長さの変化 (P247) ・公転面に対する地軸の傾きと南中高度のちがひ (P247) ・季節による南中高度のちがひ (P247) | <p>地球と宇宙</p> |

| 発行者 | 生命の連続性 | 地球と宇宙 |
|-----|--|---|
| 大日本 | <p>取り上げている内容(掲載ページ)</p> <p>※ものづくりに関する内容には文末に「★」を付ける。</p> | <ul style="list-style-type: none"> ・月面探査 (P248) ・日本の月探査 (P248) ・月と地球の公転軌道 (P250) ・月の真側 (P250) ・月の公転と見え方 (P251) ・日食のようす (P252) ・月食のようす (P252) ・地球から月と太陽までの距離 (P252) ・月と金星と木星 (P253) ・金星の公転と見え方 (P254) ・オローラのようす (P259) ・金星の日面通過 (P260) ・縮尺モデルで、惑星の大きさと位置を確かめてみよう (P261) ・地球 (P263) ・太陽系のおもな衛星 (P264) ・太陽系の他の天体 (P264) ・はやぶさ2とリュウグウ (P265) ・液体の水 (P266) ・多様な生物 (P266) ・地球型惑星の表面温度 (P267) ・オゾン層の主な恒星までの距離 (P268) ・ふたご座を構成する主な星の等級 (P269) ・天の川 (P270) ・大きさの比較 (P272, 273) ・いろいろな天体望遠鏡 (P274) ・天体観測の歴史 (P274) ・季節の変化を調べよう (P276, 277) ・南半球の月 (P277) ・読解力問題 日時計 (P282) ・歴史と天文学 (P283) |

| 発行者 | 生命の連続性 | 地球と宇宙 |
|------------|---|---|
| <p>学 図</p> | <p>取り上げている内容(掲載ページ)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ザトウクジラの親子 (P16, 77) ・アブラナの花の成長 (P81) ・動物の成長 (P84) ・ペンケイソウの一種のふえ方 (P85) ・いろいろな生殖と親子の特徴 (P85) ・植物の無性生殖の例 (P86) ・単細胞生物の無性生殖の例 (P86) ・さまざまな受粉 (P91) ・生物の形質の例 (P95) ・生物ごとの染色体の数 (P95) ・ヒトの染色体の大きさや形 (P95) ・無性生殖の利用 (P96) ・ヒトの受精・発生 (P97) ・生物の対立形質の例 (P99) ・ある地域で採取した生物を自然に戻すとき、もとの地域に迷がす理由 (P106) ・遺伝子組換えのしくみ (P107) ・進化の例 (P109) ・中間的な特徴をもついろいろな動物 (P111) ・哺乳類の前あしのつくり (P112) ・植物の進化 (P113) | <p>取り上げている内容(掲載ページ)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・太陽・惑星の大きさの比較 (P192, 193) ・太陽系の天体 (P194, 195) ・月の表面のようす (P197) ・恒星・惑星・衛星の関係 (P197) ・すい星 (P198) ・隕石 (P198) ・皆既日食で現れたコロナ (P201) ・可得光線で見えた太陽 (P201) ・夏至・春分・冬至の太陽の通すじ (P204) ・公転面に対する地軸の傾き (P205) ・乗り物が動くと景色が動く (P205) ・地球の自転・太陽の見かけの動き・時刻 (P211) ・季節による太陽の变化 (P212) ・季節による南中高度の変化 (P212) ・季節による太陽の光の当たり方のちがい (P214) ・季節による太陽の日周運動の変化 (東京) (P214) ・緯度と太陽の通すじ (P215) ・いろいろな方位での星の動き (P217) ・地球の自転と星の日周運動 (P219) ・それぞれの季節で真夜中に南の空に見られる星座 (P220) ・地球の公転と季節による星座の移り変わり (P223) ・天体の動きの観測 (P225) ・地球にうつる月の影 (P226) ・月の満ち欠けと太陽・月・地球の位置関係 (P228, 229) ・月の満ち欠け (P230) ・日食 (P231) ・皆既月食 (P231) ・星座の間を動いていくように見える金星 (P232) ・明けの明星、よいの明星 (P232) ・地球と金星の位置関係と見え方 (P234) ・火星の見え方 (P235) ・古代エジプトのカレンダー (P237) ・字ひを日帯にいかしたら 太陽光発電パネル (P239) |

| 発行者 | 生命の連続性 | 地球と宇宙 |
|------------|--|--|
| <p>教 出</p> | <p>※ものづくりに関する内容には文末に「★」を付ける。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・カモのなかも (P83) ・ヒトの卵と精子が合体した瞬間 (P66, 67) ・青森県西津軽郡北金ヶ沢の大銀杏 (P68) ・ツバメの親子 (P69) ・ヒトの受精卵、生まれたばかりの子 (P76) ・単細胞生物の分裂 (P77) ・ヒトの胚 (P77) ・植物の栄養生殖 (P78) ・コダカラバレンケイの無性生殖を観察してみよう (P78) ・農業や園芸で利用される栄養生殖 (P79) ・メダカの産卵 (P80) ・被子植物の受粉 (P82) ・ヒトの染色体 (女性) (P85) ・クローン (P86) ・有性生殖で子がつくられるときは、親の形質が子にどのように伝わるのか (P86) ・ジャヤアントバング (P90) ・マツバボタンの親から子、子から孫への花の色の伝わり方 (P91) ・自然には存在しない青色のバラの花 (P104) ・小笠原諸島 (P106) ・脊椎動物のなかもまの前あしの骨格の比較 (P109) ・生物の変遷と進化 (P114) ・さまざまな進化 (P116) | <p>※ものづくりに関する内容には文末に「★」を付ける。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・探査機「はやぶさ2」 (P1、2) ・チチエン・イッツァアのピラミッド (P122, 123) ・小惑星探査機「はやぶさ」 (P123) ・宇宙の広がりや宇宙の姿 (P124, 125) ・6時間の星の動き「北の空」 (P126) ・太陽の南中と南中高度 (P132) ・星の1日の動き (P136) ・太陽や星の1日の動き (P136) ・それぞれの方位における星の動き (P137) ・景色のほうがかよく動くように感じるとき (P138) ・地球の自転による天体の見え方 (P139) ・地球の自転によってできる昼と夜 (P139) ・さそり座、しし座、オリオン座 (P140) ・さそり座の位置の変化 (P141) ・黄道と黄道12星座 (P142) ・季節による星の移り変わりや太陽の位置 (P146) ・夜に見られる星座から太陽のある方向を知る (P147) ・角度の起源 (P147) ・日本の四季にちなんだ美しい自然 (P148) ・季節による日周運動の変化 (P149) ・夏至と冬至の南中高度のちがいと昼の長さのちがいがい (P150) ・季節による太陽の南中高度の変化と昼の長さのちがいがい (P150) ・上弦の月 (半月) は、午後から見られ、18時頃に南中する。 (P152) ・夕方と朝方に見える月の位置や形の変化 (P156) ・同じ時刻で観測した月の位置や形の変化 (P156) ・太陽-地球-月の位置関係と月の満ち欠け (P157) ・日食が見られるときの太陽-地球-月の位置関係 (P158) ・日本で見られる日食 (P158) ・皆既月食の様子 (P159) ・朔分月食の様子 (P159) ・日本で見られる月食 (P159) ・明け方に見られる金星と木星 (P160) ・金星の見られる時間と方位 (P162) ・金星が満ち欠けをする順序 (P164) ・金星の見え方 (P167) ・さそり座に対する火星・木星の動き (P168) ・太陽観測衛星「ようこう」、TSDOがとらえたコロナの様子 (P170) ・皆既日食のときに見られるコロナの様子 (P174) ・太陽系の彗星 (P176, 177) ・ハレー彗星 (P178) ・探査機「はやぶさ」が撮影した小惑星イトカワ (P178) ・人類の探査機の歴史 (P179) ・天の川と銀河系のつくり (P180) |

| 発行者 | 生命の連続性 | 地球と宇宙 |
|-----|---|---|
| 啓林館 | <p>※ものづくりに関する内容は文末に「★」を付ける。</p> <p>取り上げている内容(掲載ページ)</p> <ul style="list-style-type: none"> 生まれたばかりの赤ちゃん (P2, 3) ジャイアントハントウダの親子 (P4) ヒトの母親の胎内 (P4) いろいろな生物の親と子 (P5) 生殖の観察 (P5) 単細胞生物の無性生殖 (P6, 7) 動物の無性生殖 (P6, 7) 植物の無性生殖 (P6, 7) いろいろな動物の発生 (P8, 9) ヒメダカの産卵行動 (P8) ヒトの精子と卵の受精のようすとヒトの胚 (P9) メダカの親と子の体色の例 (P9) ヒトの細胞の数 (P15) 染色体の数の例 (P15) ネコの親子 (P17) ソメイヨシノの開花 (P19) プロッコリーのつぼみから取り出したDNA (P25) 遺伝子組換えダイズ (P25) おいしいイチゴができるまで (P26) 御崎馬 (P28) カモノハシは何類? (P29) 相同器官の例 (P31) 器官のなごり (P31) 生物の進化 (P32, 33) 進化について調べよう (P33) 生物は進化すると主張した科学者 (P35) 生きている化石 (P35) 力だめし シヤガイイモの収穫、ソメイヨシノ (P38, 41) このメダカももっている遺伝子は何だろうか? (P42, 43) 鳥類は恐竜から進化した? (P44, 45) 恐竜博物館の学芸員さんに聞きました (P45) | <ul style="list-style-type: none"> ウニニ塩湖と天の川 (P①, ②) 探求とは (P③, ④) ハワイにある日本の「すばる望遠鏡」と星空 (P46, 47) 「目印のない海をどうやって航海するの?」 (P47) はやぶさ2をのせて宇宙へ飛び立つII Aロケット (P48) 地球と月の表面 (P49) 皆既日食のときに見られるコロナ (P51) 太陽と地球の大きさのイメージ (P52) 太陽フレアが地球におよぼす影響 (P52) 太陽系の惑星 (P54, 55) 惑星の特徴と表面のようす (P54, 55) 小惑星 (P56) さまざまな衛星 (P57) ヘール・ボップすい星 (P57) しし座流星群 (P57) 宇宙塵 (P57) 天の川 (P58, 59) 距離によって見かけの明るさが変わる街灯 (P59) 銀河系と天の川の関係 (P60) 星はすばる (P61) 弊太陽光発電所 (P66) 地球の自転と時刻 (P68) 夕日 (P69) 夕日が昇るかどうか (P69) 夏至と冬至の、太陽の南中高度と影の長さのちがいが (P70) 夏至と冬至の日の入りの位置と時刻 (P70) 南極昭和基地での洗まなない太陽 (P71) 昼休みの教室と太陽 (P72) 太陽光発電のハネルの傾き (P73) プラネタリウムのドーム (P74) 各方位の星の動き (P76) 各緯度の地点での星の動きと地球の自転 (P77) 観測地と昇える天球の範囲 (P77) 北半球と南半球のオリオン座の見え方 (P77) 四季の星座 (P78, 79) 皆既日食と星 (P79) 地球の公転と星座の見かけの動き (P80, 81) 地球の正確な自転周期 (P81) 月と金星 (P82) 日によって形と位置が変化する月 (P83) 月の公転と満ち欠け (P84) 日をあけて同じ時刻に見た月の位置のイメージ (P84) 日食のときに地球表面にできた月の影 (P84) 皆既日食と新月 (P84) 日食・月食のしくみ (P85) 金星 (P86) 金星の位置と満ち欠けのようす (2012年) (P90) 地球から見た金星の位置と形や大きさ (P90) 火星と地球の公転軌道 (P90) 火星の見かけの大きさのちがいが (P90) 夜空を癒う星 (P91) 地球から見た天体の大きさ (P91) 力だめし プラネタリウムでの校外学習 (P97) 黒点に関する記事 (P98) 大きさをこえてさぐる太陽系の歴史 (P100, 101) これからの太陽系探査 (P101) |

| 発行者 | 科学技術と人間 | 自然と人間 |
|--|-------------------------|---|
| <p>日常生活のなかのさまざまなエネルギー (P180)</p> <ul style="list-style-type: none"> テレビに駆られるエネルギーの変換 (P180) さまざまなエネルギーの変換 (P180) エネルギー変換効率の向上を目指して (P181) 伝流の例 (P182) 放射の例 (P182) はやぶさの、海洋のプラスチックごみ、医療機器をネットワークでつなげた手術室 (P279) 私たちの生活のなかで、昔と現在で変化したプラスチック製品の性質 (P282) 身のまわりのプラスチック製品の用途と性質 (P283) 代表的なプラスチックの成形 (ペトリボトルの成形) (P283) プラスチックでできた文房具の例 (P284) 生分解性プラスチック (P284) 海洋に流出したプラスチック製品の手ざわりやかたさ、うきしずみを調べよう (P285) 身のまわりのプラスチックについて、消費者や店、レジふくろ工場など、さまざまな立場から考えよう。 (P285) レジふくろ工場だけでこれができるだけ、これが落ちる一橋島昭博士の研究 - (P285) 光を当てるだけでこれができるだけ、これが落ちる一橋島昭博士の研究 - (P285) 人類のエネルギー総使用量の増加 (P286) <p>東 書</p> <ul style="list-style-type: none"> 燃料電池自動車 (P286) 1日のなかでの電気エネルギーの需要の変化 (P287) エネルギー資源の採年数 (P287) 水力発電 (P288) 火力発電 (P288) 原子力発電 (P288) 放射線の人体への影響の例 (P289) 放射線利用の利点と課題 (P289) 太陽光発電 (P290) 風力発電 (P290) 地熱発電 (P290) バイオマス発電 (P291) 地球規模でのエネルギーネットワーク (P291) 自分たちの住む地域で再生可能なエネルギー資源を活用するとしたら、どのようなエネルギー資源を選択し、どのような住む地域で再生可能なエネルギー資源を利用してほしいか。 (P291) スマートフォンの利用 (P292) 自動販売機の利用 (P292) 野菜工場 (P292) 皮膚にはりつけられる薄型ディスプレイ (P294) | <p>取り上げている内容(補載ページ)</p> | <p>身のまわりの微生物の世界 (P0, ②)</p> <ul style="list-style-type: none"> くずれ落ちる水河 (P254) 海洋の生態系と草原の生態系 (P256) 食物連鎖の一例 (P257) 陸上と水中の生物の食物網の例 (P257) 食物連鎖の各段階に注目した生物の数量の比較 (P258) 植物、草食動物、肉食動物の数量の関係 (P259) 生物どうしのかかわり (P261) さまざまな分解者 (P262) 食品に利用される菌類や細菌類 (P262) 生産者や分解者がいなくなったら私たちの世界はどのようなふうになるだろうか。 (P264) 生活排水はどこへ行く? (P265) 生産者と消費者 (P266) 大気中の二酸化炭素濃度の変化 (P266) 生態系における炭素の循環 (P267) 日本の年平均気温の年差の変化 (P267) 雨にぬれたアサリやベンキンのひな (P267) 最近食べた料理を思い出し、その材料となる生物がどのような流れで成育を得たかを考えよう。 (P267) 身近な自然 (P270) 北限のブナ林 (P270) 水質調査の指標になる水生生物 (P271) 自然環境の指標となる土壌生物 (P272) なぜ力は増加したのだろうか、考えてみよう。 (P274) 外来生物の例 (P275) ホルネオの森林とアブラヤシプランテーション (P276) レッドテータブツ (P276) 私たちの生活と絶種の森林 (P277) ナンヨナル・トラス活動と里山保全活動 (P278) ハザードマップの例 (P297) 洪水のようす (P299) 洪水防止のための施設 (P299) 自然災害が起こったときのための行動計画 (地震の場合) (P299) 局地的な天候の変化をつかむ (P300) 釜石ではどう行動したか (P300) |

| 発行者 | 科学技術と人間 | 自然と人間 |
|-----|--|-------|
| 東 書 | <p>取り上げている内容 (掲載ページ)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ AI をとり上げる新聞記事 (P295) ・ 過去の科学技術の発展により汚染された河川と、回復した現在の河川 (P295) ・ 循環型社会の実現のために、今の私たちにできることは何か考えよう。(P295) ・ コンピュータとインターネット (P296) ・ アマミノクロウサギ (P302) ・ 風力発電の風車 (P302) ・ 石油コンビナート (P302) ・ 雨水利用やバイオマス発電などを利用した植物園 (P302) ・ ニホンカワウソ (P303) ・ 琵琶湖南部の周辺水域の魚類の割合 (P303) ・ 日本の国立公園 (P303) ・ 野生生物保護センターの活動 (P303) ・ 日本における発電方法割合の変化 (P304) ・ 世界各国の発電方法の割合 (P304) ・ 太陽光発電パネル (P304) ・ LED 照明 (P304) ・ 石油の利用法の例 (P305) ・ 石油を燃料としない自動車 (P305) ・ 石油を燃料としない発電 (P305) ・ 原材料に石油をふくまない人工構造たんぱく質繊維でつくった生地サンプル (P305) ・ 網にからまったウミガメと海洋をただようプラスチック製品、生物の体内から見つかったマイクロプラスチック (P305) ・ 里山のように (P306) ・ 海面が上昇し、土地が浸水した南太平洋の島 (P306) ・ エコマーク認定商品とエコマーク (P306) ・ SDGs (P307) ・ SDGs で世界を変える (P310, 311) ・ 確かめと応用 ハイブリット自動車 (P314) | |

| 発行者 | 科学技術と人間 | 自然と人間 |
|------------|--|--|
| <p>大日本</p> | <p>取り上げている内容(掲載ページ)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・いろいろなエネルギーの例 (P66, 67) ・エネルギーの大きさの例 (P68) ・エネルギーの移り変わりについて話し合う (P69) ・酸性エネルギーの移り変わり (P69) ・ベルチエ素子 (P69) ・エネルギーの移り変わりの例 (P71) ・力学的エネルギーが保存されない例 (P72) ・照明器具の発熱 (P72) ・ジレットコップの運動とエネルギーの保存 (P73) ・エネルギー変換効率のよい照明 (P73) ・熱の伝わり方 (P74) ・水筒の構造 (P75) ・発泡ポリスチレンと紙のコップの赤外線写真、エアコンを使う部屋のようす (P75) ・火力発電のエネルギー変換効率 (P77) ・日本の年間エネルギー消費量とGDPの推移 (P302) ・家庭で使われるエネルギーの割合 (P303) ・家で使われるエネルギーの割合 (P303) ・日本の発電量の推移 (P303) ・いろいろな発電量の推移 (P304, 305) ・石炭と放電 (P306) ・エネルギー資源の可採年数 (P306) ・コージェネレーション (P307) ・原子力発電所の事故 (P308) ・外部被ばくと内部被ばく (P310) ・モニタリングポスト (P310) ・食品中や体内の放射性物質 (P310) ・放射線被ばくの早見図 (P311) ・天然繊維の原料 (P312) ・富岡製糸場 (P312) ・人工の繊維の例 (P312) ・身のまわりのプラスチックと燃え方のちがいがい (P314) ・いろいろなプラスチックの性質 (P314) ・いろいろなプラスチックの性質 (P314) ・ガス管に使われるプラスチック (P315) ・プラスチックのリサイクル (P315) | <ul style="list-style-type: none"> ・時間軸合成した生物 (P136, 137) ・木の葉を食べるネズミ、ネズミを襲うフクロウ (P140) ・食物網の例 (P141) ・生物どうしの関わり (P142) ・ミズを食べるモグラ (P144) ・エラの中の小動物 (P144) ・ある生態系の生物の数量をもとにしたピラミッド (P145) ・ある生態系の生物の数量変化の例 (P146) ・土の上に群もった落ち葉 (P148) ・いろいろな菌類と細菌類 (P151) ・生物どうしの関わり (P153) ・自然界での炭素・酸素の循環 (P154) ・身のまわりの生物の関わりを考えよう (P156, 157) ・読解力問題 堆肥をつくる (P162) ・動物たちのくらしを画像化する (P163) ・尾瀬 (P288) ・細路温泉 (P289) ・白化したサンゴ (P289) ・世界の人口の推移 (P290) ・トキ (P290) ・レッドテータブック (P290) ・世界の気温の変化 (P291) ・気候の変化による生物への影響 (P291) ・外来種の例 (P291) ・川の水を調べる手掛かりとなる生物 (指標生物) (P293) ・小笠原諸島とそこに生息する植物の例 (P294) ・道路を横断する動物の通り道 (P294) ・魚道 (P295) ・自然環境を守るとり組み (P295) ・火山や地震の災害の例 (P296) ・いろいろな気象による災害の例 (P297) ・緊急地震速報 (P299) ・噴火警報 (P299) ・災害の被害を減らしたり、身を守る方法の例 (P300) ・大雨の被害を防ぐ工夫 (多目的遊水地) (P300) ・地震が起きたときの対策例 (P301) ・防災センターの役割 (P301) |

| 発行者 | 科学技術と人間 | 自然と人間 |
|-----|--|-------|
| 大日本 | <p>取り上げている内容(掲載ページ)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・合金 (P316) ・機能性高分子の例 (P317) ・炭素繊維 (P317) ・形状記憶合金の性質 (P317) ・競技用車いすの開発 (P318) ・石灰岩の鉱山 (P319) ・住居の移り変わり (P319) ・農作物の研究 (P319) ・体を守る科学技術 (P320) ・せつけんが汚れをとるしくみ (P320) ・移動手段や輸送手段の移り変わり (P321) ・輸送手段の歴史やしぐみを調べてみよう (P321) ・情報の入手・伝達手段の移り変わり (P322) ・コンピュータの利用例 (P322) ・スマートフォン内部 (P323) ・排煙脱硝装置 (P323) ・水を燃料とする燃料電池自動車 (P325) ・身のまわりの科学技術の例 (P326) ・自然の恵みと環境の保全 (P328) ・持続可能な社会を実現するための達成目標としてSDGsを紹介 (P328) ・多様な生物の環境を守る (P328) ・災害から身を守る (P329) ・環境を意識した開発 (P329) ・エネルギーと科学技術 (P329) ・物質の有効な利用 (P329) ・将来の科学技術 (P329) ・読解力問題 世界の発電の状況、家庭で使うエネルギーの量 (P332) ・人工知能 (AI) (P333) | |

| 発行者 | 科学技術と人間 | 取り上げている内容(掲載ページ) | 自然と人間 |
|-----|---|---|-------|
| 学 図 | <ul style="list-style-type: none"> ・弾性エネルギーをもつ物体の例 (P65) ・電気エネルギーの利用例 (P65) ・熱エネルギーをもつ物体の例 (P65) ・光エネルギーの利用例 (P66) ・音のエネルギーの例 (P66) ・化学エネルギーの利用例 (P69) ・エネルギー変換効率を高める (P69) ・伝導の例 (P70) ・対流の例 (P70) ・赤外線サーモグラフィで見た物体からの放射 (P70) ・レスキュー (人術救助) にも使われる滑車 (P71) ・モーターの効率をよくするにはどうするか? (P73) ・日本のエネルギー資源別発電電力量の移り変わり (P247) ・火力発電 (P247) ・水力発電 (P248) ・原子力発電 (P248) ・太陽光発電 (P248) ・エネルギー資源の採掘可能年数 (P249) ・現在の再生可能エネルギー利用の内訳 (P249) ・地熱発電 (P249) ・風力発電 (P250) ・バイオマス発電 (P250) ・海洋温度差発電 (P250) ・自然放射線 (P251) ・身のまわりの放射線ばく (P251) ・いろいろなプラスチックの種類とその用途 (P253) ・カーボンナノチューブ (P254) ・セルロースナノファイバー (P254) ・自己治癒セラミックス (P254) ・科学技術の発展と私たちの生活の変化 (P255) ・人工知能 (AI) の利用 (P256) ・力仕事を補うロボット (P257) ・持続可能な開発目標 (P257) ・大気汚染物質の除去 (P258) ・3 R (P258) | <ul style="list-style-type: none"> ・サケをとらえたヒタマ (P114) ・イネに影響をおよぼす外界の要素の例 (P115) ・食物網の例 (P115) ・森の生態系における生産者・消費者の例 (P116) ・いろいろな菌類や細菌類 (P121) ・工中の食物網の一例 (P122) ・生態系における炭素と酸素の循環 (P123) ・自然系の生物量の例 (P124) ・生物量のピラミッド (P124) ・生物量が変動する例 (P125) ・「食べる・食べられる」の関係にある動物の個体数 (P125) ・生物量のつり合いの保たれ方 (P126) ・つり合いの変動とその影響の例 (P126) ・いろいろな外来種の例 (P243) ・赤潮やアオコの発生 (P244) ・1971年の瀬戸内海 (P244) ・下水処理のしくみ (P244) ・大気中の二酸化炭素濃度の変化 (P245) ・地球温暖化のしくみ (P245) ・地球温暖化の影響 (P246) ・オゾン層 (P246) ・南極大陸上空のオゾンホール (P246) ・津波の避難に関わるマーク (P259) ・自然の恵みの有効利用 (P259) ・環境保全の取り組み例 (P263) ・防災の取り組み例 (P263) | |

| 発行者 | 科学技術と人間 | 取り上げている内容(掲載ページ) | 自然と人間 |
|------------|--|---|-------|
| <p>教 出</p> | <p>燃料電池自動車 (P4)</p> <p>光電池のハネルを展開したジオスペース探査衛星「あらせ」 (P248)</p> <p>ケミカルライト (P250)</p> <p>音のエネルギ―によって鼓動を振動させる (P250)</p> <p>弾性エネルギ―は位置エネルギ―の一種 (P251)</p> <p>弓矢、マイク、スピーカーはそれぞれ向エネルギ―から何エネルギ―に移り変わるか。 (P252)</p> <p>摩擦によって生じる熱エネルギ― (P252)</p> <p>ジェットスターでは熱エネルギ―などを含めるとエネルギ―の総和は一定に保たれている。 (P253)</p> <p>使用後の掃除機を触ると温かくなる。 (P253)</p> <p>さまざまな照明器具 (P254)</p> <p>照明器具の交換効率 (P254)</p> <p>熱の伝わり方 (P255)</p> <p>赤外線サーモグラフィ― (P255)</p> <p>太陽の光エネルギ―のゆくえ (P256)</p> <p>ハイブリットカー (P256)</p> <p>太陽の光エネルギ―の移り変わり (P257)</p> <p>生活の中にあふれるさまざまな電気製品 (P288)</p> <p>電気エネルギ―は送電線を使って遠い場所へ供給することができる (P289)</p> <p>日本の家庭で年間に消費される電気エネルギ―の電気製品別の割合 (2009年) (P299)</p> <p>地震の影響により「計画停電」が実施されたときの様子 (P299)</p> <p>火力発電 (P300)</p> <p>水力発電 (P300)</p> <p>原子力発電 (P301)</p> <p>原子力発電所の事故 (P301)</p> <p>放射線の人体への影響 (P302)</p> <p>放射線の利用 (P303)</p> <p>エネルギ―資源の可採年数 (P304)</p> <p>日本で年間に発電された電力量の推移 (P304)</p> <p>太陽光発電 (P305)</p> <p>風力発電 (P305)</p> <p>地熱発電 (P305)</p> <p>ハイオマス発電 (P306)</p> <p>ソーシエレーションシステムでの仕組み (P306)</p> <p>太陽熱温水器とヒートポンプを利用した給湯器 (P306)</p> <p>家庭用の燃料電池 (P306)</p> <p>樹木式の水力発電の仕組み (P307)</p> <p>樹水式の水力発電の調整池 (P307)</p> <p>さまざまな素材でできた文房具 (P308)</p> <p>リサイクル(資源としての再利用)を効率よく行うために示された分別用の識別マーク (P310)</p> <p>主なプラスチックの化学構造 (P312)</p> <p>プラスチックの化学構造 (P312)</p> <p>海洋ごみ～プラスチックの利用を考える (P312)</p> <p>各素材の長所をあげてもつ新素材 (P313)</p> <p>さまざまな新素材 (P314)</p> <p>廃棄された大量のごみ (P314)</p> | <p>自然環境や科学技術と私たちの未来 (P262, 263)</p> <p>オグロスーの群れとライオン (P264)</p> <p>アジの群れとイルカ (P265)</p> <p>メダカの飼育の例 (P266)</p> <p>海中の食物連鎖の例 (P266)</p> <p>生物どうしの食物をめぐってつなぐ例 (P266)</p> <p>陸上や水中で見られる食べたり食られる例 (P267)</p> <p>生産者と消費者の数量的な関係 (P268)</p> <p>カナダオオヤマネコとカナジキウサギの個体数の変化 (P268)</p> <p>生産者と消費者の数量的な関係 (P269)</p> <p>絶滅した日本のオオオカミ (P269)</p> <p>土壌中の食物連鎖の例 (P270)</p> <p>枯れ葉で増殖したカビのなかま (P270)</p> <p>菌類 (P272)</p> <p>細菌類 (P272)</p> <p>熱帯雨林を伐採すると (P273)</p> <p>微生物を利用した下水処理 (P273)</p> <p>生態系における炭素の循環 (P274)</p> <p>知床の生態系 (P275)</p> <p>田畑や山林と石油化学コンビナート (P276)</p> <p>人間の活動は、自然環境にどのような影響を与えているのだろうか。 (P277)</p> <p>マツの葉が汚れる原因 (P278)</p> <p>川の水が汚れる原因 (P279)</p> <p>土壌中の生物に何がいが生じる原因 (P280)</p> <p>水質調査の指標となる生物 (P281)</p> <p>土壌調査の指標となる生物 (P281)</p> <p>インターネットを利用した自然環境の変化の調査 (P283)</p> <p>大気中の二酸化炭素の濃度(体積比)と地球の平均気温の変化 (P284)</p> <p>工場から出る排煙 (P284)</p> <p>排煙脱炭装置 (P284)</p> <p>自然の中の水の循環 (P285)</p> <p>赤潮とアオコ (P286)</p> <p>オゾン層のはたらき (P286)</p> <p>食物連鎖と生物濃縮 (P286)</p> <p>外来種による生態系のつりあへの影響 (P287)</p> <p>日本において絶滅のおそれのある生物の例 (P288)</p> <p>水辺の環境の復元 (P289)</p> <p>里山の環境 (P289)</p> <p>石狩川の様子 (P290)</p> <p>さまざまな自然災害 (P292, 293)</p> <p>雲仙火山の噴火で被災した旧大野木場小学校 (P296)</p> <p>立山カルデラ砂防博物館 (P296)</p> <p>津波記念碑 (P296)</p> <p>津波犠牲者 (P296)</p> <p>津波石 (P296)</p> | |

| 発行者 | 取り上げている内容(掲載ページ) | 自然と人間 |
|------------|---|-------|
| <p>教 出</p> | <p>科学技術と人間</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 容器のごみを減量する詰めかえ用のシャンプーや洗剤 (P315) ・ 缶(アルミニウム缶)のリサイクルの流れ (P315) ・ 科学技術の発展による交通や繊維工業の分野での変化 (P317) ・ プラスチックでつくられた歯ブラシ (P317) ・ 世界のエネルギー使用量の変化 (P317) ・ 情報を伝える手段の移り変わり (P318) ・ コンピュータの進歩 (P318) ・ 情報モラル (P319) ・ 小型の電気自動車 (P320) ・ 医療で見られる科学技術を利用したさまざまな機器 (P320) ・ 野菜の工場栽培 (P320) ・ 自動車の生産工場で行われている産業用ロボット (P321) ・ ロボットとAIの開発 (P321) ・ PM2.5とよばれる微小粒子状物質が大量に飛散した街 (P322) ・ 工場から排出される煙 (P322) ・ 世界人口の推移 (P323) ・ 危惧される地球規模の問題 (P323) ・ 生物の多様性を保全する取り組み (P324) ・ 持続可能な開発目標 (P324) ・ セロ・エミシジョンに取り組む工業団地 (P325) | |

| 発行者 | 科学技術と人間 | 自然と人間 |
|------------|---|--|
| <p>啓林館</p> | <p>取り上げている内容 (掲載ページ)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・翼に光電池を積んだ飛行機 (P221) ・いろいろなエネルギー (P222, 223) ・湯水発電 (P224) ・エネルギーの移り変わり (P226, 227) ・白熱球とLED電球の温度のちがい (P228) ・熱の伝わり方 (P229) ・暑い部屋で水をとかさず長もちさせる方法 (P229) ・風力発電と太陽光発電 (P230) ・世界の人口の推移と1人1日あたりのエネルギー消費量 (P231) ・1人が1日に消費する電力量 (2015年) (P231) ・日本で1年間に使用されているエネルギー資源の種類とその割合 (2016年) (P231) ・日本で1年間に電気エネルギーに変換されるエネルギー資源の種類とその割合 (2016年) (P231) ・いろいろな発電方法 (P232, 233) ・世界の1年間あたりのエネルギー需要の推移とその見通し (P238) ・エネルギー資源の採掘可能な年数 (P234) ・大気汚染によるスモッグ (P234) ・爆発した福島第一原子力発電所 (P234) ・放射性物質からの距離と放射線の量 (P236) ・身のまわりにある放射線の例 (P237) ・太陽光発電のハネルを搭載した住宅が建ち並ぶ町 (P238) ・スマートコミュニティ (P239) ・カーボンニュートラル (P239) ・世界の1年間あたりの電力量の需要 (P239) ・歌舞伎役者の着物とスピードスケートの選手のスポートウェア (P266, 267) ・衣服についているタグの表示例 (P267) ・衣服をつくっている主な繊維の種類と特徴 (P268) ・繊維の特徴を生かした用途 (P268) ・さまざまな物質からできている身のまわりのもの (P269) ・天然の物質と人工の物質 (P269) ・テニスマットは物質の宝庫 (P269) ・さまざまなプラスチック製品 (P270) ・プラスチックの種類と特徴 (P273) ・砂浜にうち上げられたプラスチックごみ (P273) ・プラスチックの識別マークと、回収したペットボトルのリサイクルによってつくられた衣服 (P274) ・ペットボトルから糸をつくる実験★ (P274) ・交通輸送の手段の移り変わり (P276) ・科学技術の発展によるくらしの移り変わり (P277) ・全国の交通事故死者数の変化と1990年代から普及した自動車のエアバッグ (P277) ・排出ガス浄化装置の向上などによる大気汚染の改善 (P277) ・ロボット技術の活躍 (P278) ・情報の人手方法の多様化 (P278) | <ul style="list-style-type: none"> ・たな田と夜景 (P250, 251) ・「カラスと生ごみの関係」 (P251) ・タンポポの果実を食べるバッタ (P252) ・水中の食物連鎖 (P253) ・陸上の生物の一例 (P253) ・食物網のイメージ (P254) ・海の食物網の例 (P255) ・日本近海は生物の宝庫 (P255) ・生産者と消費者 (P256) ・生態ピラミッド (P256) ・ある地域でのオオヤマノコとカンジキウサギの個体数の変化 (P257) ・数量的なつり合いの変化 (P257) ・カラスの数量に生ごみが与える影響 (P257) ・食物連鎖と生物濃縮 (P258) ・海藻にふくまれるヨウ素の質量 (P258) ・DDTやPCB (P258) ・シアメタルと生物濃縮 (P258) ・森林の中の落ち葉とそその変化 (P259) ・土の中の食物網の例 (P260) ・土の中の小動物 (P260) ・落ち葉の間や土の中の生物の数量的な関係 (P260) ・菌類・細菌類 (P262) ・ユネスコ無形文化遺産「和食」 (P262) ・わたしたちの腸内にいる分解者 (P263) ・下水処理で活躍する分解者 (P263) ・生物を通しての物質の循環 (P264) ・分解者に食べられる衣服や書籍 (P265) ・膳棚田 (P284) ・水生生物による水質調査 (P287) ・高度経済成長の時代と現在の石油化学コンビナート (P288) ・大気中にしめる二酸化硫黄の体積の割合の変化 (P288) ・浅間山の噴火をかいた図 (P290) ・国際宇宙ステーションから見た台風のようなす (P290) ・野在の浅間山周辺 (P291) ・地震のゆれれによる液状化 (P291) ・阪神・淡路大震災記念 人と防災未来センター (P292) ・海岸に沿ったマツ林 (P294) ・いろいろな視点から科学的に調べる (P294, 295) ・防災・減災をめざす「自助・共助・公助」 (P295) ・とけていく北極の水 (P296) ・2015年12月にフランス・パリで開催されたCOP21 (P296) ・1979年9月と2018年9月の北極海の海水のようす (P296) |

| 発行者 | 科学技術と人間 | 自然と人間 |
|-----|--|--|
| 啓林館 | <p>取り上げている内容(掲載ページ)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ほかの人へのネットワークの多様化 (P279) ・AI技術の活用 (P279) ・南海トラフ地震に備えたVVR技術による電車の運転士の訓練 (P279) ・自動車の衝突回避支援システムのイメージ (P280) ・未来を変える科学技術 福祉 (P281) ・未来を変える科学技術 医療 (P281) ・未来を変える科学技術 資源 (P281) ・未来を変える科学技術 宇宙開発 (P282) ・未来を変える科学技術 防災・減災 (P282) ・未来を変える科学技術 海洋開発 (P282) ・未来を変える科学技術 もっと知りたい! (P283) ・ナノテクノロジーって何なの? (P283) ・沿岸に設置された小型波力発電機の様子(想像図) (P302) ・照明器具によるエネルギー消費量の比較 (P303) ・自動車会社がとり組むゼロ・エミッション (P304) ・SDGs (P304) ・モツコの飼育について考える (P305) ・空き缶から出てきたサワカニについて考える (P305) ・ライフサイクルアセスメントの視点で、燃料電池自動車の環境への貢献について考える (P306) ・電気製品のライフサイクルアセスメント(LCA)例 (P307) ・飲料容器と環境への影響 (P308) ・商標・昭和基地の環境保全と生活 (P308) ・広島市における「スマートコミュニティ」のとり組み (P309) ・力だめし、マイクログラスチック (P313) ・かけがえのない地球とともに (P315) | <p>取り上げている内容(掲載ページ)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・世界の人口の推移 (P297) ・化石燃料による二酸化炭素の排出量の推移 (P297) ・大気中にしめる二酸化炭素の体積の割合の変化(濃度の変化) (P297) ・北半球の平均気温の推移 (P297) ・温室効果 (P297) ・南極上空のオゾン層の変化 (P298) ・オゾン層のはたらき (P298) ・色ぬけしたアサガオ (P298) ・赤潮とアオコ (P299) ・外来生物(動物)の例 (P299) ・天神崎 (P300) ・里地里山 (P300) ・全国でとり組まれている生物の調査と保全 (P301) |

| 取り上げている内容(掲載ページ) | |
|------------------|--|
| 発行者 | <ul style="list-style-type: none"> ・仮根 (P40) ・種子と孢子 (P41) ・コノプヤワカメは何のなまかま? (P43) ・恒温動物と変温動物 (P52) ・体温調節(表1・部分) (P53) ・炭酸飲料のシュワシュワの正体 (P99) ・粒子の結びつきと温度による粒子の運動の変化 (P124) ・なぜ葉は緑色に見えるのか? (P147) ・どうして物が見えるの? (P162) ・全ての物体がたがいに引き合う万有引力の発見 (P175) ・目で見る物理 (P193) ・P波とS波のちがいがいい (P216) ・水温の変化と魚の活動について調べてみよう (P250) |
| 東 書 | |
| 大日本 | <ul style="list-style-type: none"> ・体温を保つ (P49) ・体を再生する (P60) ・光合成 (P96) ・粒子どうしが引き合う力 (P108) ・状態変化のときの熱と粒子の運動 (P110) ・拡散 (P120) ・溶解のしくみ (P121) ・物体が消える! ? (P152) ・眼鏡のしくみ (P159) ・見えない光 (P161) ・音階と音色 (P169) ・くらしの中の音 (P170) ・万有引力 (P175) ・重力の作用点 (P178) ・P波とS波を再現してみよう (P228) ・予ハニアン (P244) ・不整合 (P244) ・生物の大量絶滅 (P248) ・日本列島の成り立ち (P256) |
| 学 図 | <ul style="list-style-type: none"> ・和名と学名 (P41) ・日光を利用して生きる植物以外の生物～海藻～ (P47) ・赤外線サーモグラフィで見たイモリとハムスター (P51) ・植物と動物のちがいがいい (P59) ・誤差と有効数字 (P123) ・音色 (P163) ・見えない光 (P185) ・中生代の分類 (P223) ・P波とS波 (P236) ・大地の変動をプレート運動で説明する～プレートテクトニクス～ (P252) ・変成岩の例 (P253) ・日本列島に分布する岩石とその地質年代 (P255) |

| 取り上げている内容(掲載ページ) | |
|------------------|--|
| 発行者 | <ul style="list-style-type: none"> ・茎の断面のちがい(P36) ・藻類(P44) ・脊椎動物の体温(P54) ・ミドリムシの利用(P73) ・牛乳は水溶液か?(P115) ・状態変化 言葉(融解、凝固、凝縮、昇華)(P127) ・状態変化と粒子の熱運動(P138) ・”とかす”性質の利用と水の関係(P146,147) ・古生代より前(P174) ・火山の噴火とプレート動き(P191) ・P波(縦波)とS波(横波)(P196) ・大陸は移動している(P208) ・地球の内部を探る(P209) ・地層に込められた記憶(P218,219) ・目の仕組み(P253) ・目に見えない光(P255) ・音が認識される仕組み(P260) |
| 啓林館 | <ul style="list-style-type: none"> ・茎の縦管束(P28,32) ・海藻は何のなかま?(P32) ・分類学の父 リンネ(P33) ・体温の変化のちがい(P44) ・P波とS波のちがい(P79) ・不整合(P103) ・すがたを変える岩石(P106) ・新生代の「チハニアン」(P109) ・昔の地球を眺みとく時空の旅へ(P128,129) ・牛乳は水溶液?(P168) ・気体の溶解度(P172) ・状態変化の名称(P179) ・熱と温度(P183) ・こおせたスポーツ飲料(P188) ・古くて新しいガラスの世界(P202,203) ・虹と太陽の光(P219) ・管楽器のしくみ(P237) ・光を使って知る(P265) |

取り上げている内容(掲載ページ)

| 発行者 | 取り上げている内容(掲載ページ) |
|------------|---|
| <p>東書</p> | <ul style="list-style-type: none"> ・原子の構造(P27) ・気体反応の法則とアボガドロの法則(P47) ・ステレンス(P56) ・空気中の酸素はどこからきたの?(P62) ・物質の質量の比と原子の質量の比(P72) ・化学変化と化学エネルギー(P77) ・プロパン(C₃H₈)の燃焼(P78) ・細胞の中はどうなっているの?(P103) ・よりくわしい細胞のつくりの模式図(P103) ・光の強さと植物の葉(P113) ・人工光合成(P117) ・植物の利用方法(P128) ・じん臓のはたらき(P144) ・肝臓は化学工場(P145) ・「目の錯覚」のふしぎ(P155) ・藻類から燃料をつくる!(P162,163) ・エルニニーニョ現象が発生すると何が起こるか(P211) ・温暖化予測で世界に貢献(P226,227) ・原子の構造(P240) ・原子核の遷移によって放出される放射線(P247) ・物質の形状と抵抗の大きさの関係(P266) ・熱量の求め方(P271) ・電流が磁界から受ける力の向き(P281) ・コイルに流れる誘導電流の向き(P284) ・柱上変圧器のしくみ(P289) ・光の色と光合成の関係を調べてみよう(P298) |
| <p>大日本</p> | <ul style="list-style-type: none"> ・光による分解(P18) ・水の沸点(P19) ・原子の質量(P24) ・原子の構造(P26) ・原子の結びつきの数(P29) ・同じ元素からできて異なる性質が異なる単体(P32) ・炎色反応(P33) ・ものが燃えるしくみ(P40) ・鉄鉱石(P46) ・瞬間冷却/バックの温度変化(P58) ・発熱反応も吸熱反応も進む理由(P59) ・質量と粒子の数の関係(P70) ・気体の体積と分子の関係(P71) ・細胞の中のいろいろなつくり(P89) ・ヒトの体の構成成分の割合(質量比)(P115) ・酵素のはたらき(P120) ・インスリン(P122) ・リンパ液の役割(P129) ・血液が固まるしくみ(P129) ・じん臓のつくり(P132) ・網膜の光を受けとる細胞がない部分(P139) ・物質の長さや抵抗の大きさ(P184) ・物質の太さと抵抗の大きさ(P185) ・水が得た熱量(P190) ・フレミングの左手の法則(P200) ・誘導電流の向き(P204) ・上空の風(P272) ・地球の大気のつくり(P273) |

| 取り上げている内容(掲載ページ) | |
|------------------|---|
| 発行者 | <ul style="list-style-type: none"> ・原子の質量の比(P57) ・高分子(P71) ・細胞のくわいつくつくりとはたらき(P87) ・タンパクが分解されるときにはたらく消化酵素(P141) ・フレミングの左手の法則(P199) ・電圧を変えるしくみ(P203) ・導線の中の電子とその移動(P209) ・日本の送電(P215) ・空気の柱のモデルと大気圧(P225) ・気圧と風向(P247) ・フェーン現象(P273) |
| 学 図 | |
| 教 出 | <ul style="list-style-type: none"> ・原子量とは(P5) ・水の電気伝導性(P13) ・光による分解(P16) ・113番元素「ニホニウム」(P22) ・黒鉛とダイヤモンド(P24) ・美しい花火の色と元素の関係(P45) ・身近な物質の化学式(P48) ・さまざまな反応熱とその利用(P59) ・化学変化における原子の質量の比(P74) ・宮沢賢治と元素の色(P76,77) ・紫色の葉でも行われている光合成(P102) ・蒸散と水の凝集力と根圧(P114) ・酵素の性質(P128) ・ヒトの中枢神経のつくりとほたらき(P144) ・ヒトの骨と筋肉(P147) ・無意識に起こる反応、学習(P149) ・熱中症にご注意を(P150,151) ・霧のいろいろ(P179) ・なぜ綿着の煙を入れたのか(p184) ・地球の自転と風向(P192) ・高層天気図(P199) ・電熱線の長さや太さと抵抗の大きさとの関係(P259) ・フレミング左手の法則(P276) ・誘導電流の向き(P280) ・変圧器(P285) ・電気の帯びやすさ(P290) ・はく検電器(P290) ・電子の移動と電流の向き(P294) ・オーローラ 空を舞う光のカーテン(P296,297) |

| 取り上げている内容(掲載ページ) | |
|------------------|--|
| 発行者 | <ul style="list-style-type: none"> ・植物と動物の細胞のくわしいつくり(P15) ・インターバルトレーニング(P17) ・ヒトの腎臓のつくり(P44) ・脳のつくりとばたつき(P57) ・植物も刺激に反応する「オジギソウ」(P57) ・細胞内のリサイクル機能(P68,69) ・膨張する空気の温度(P88) ・風向と等圧線(P98) ・ジェット気流(P107) ・低緯度から高緯度への熱の移動(P108) ・亜熱帯に砂漠が多い理由(P109) ・フェーン現象のしくみ(P116) ・海洋と日本の天気の関係(P134,135) ・原子の構造(P156) ・原子はどのように結びついて分子をつくるのか(P159) ・日本生まれの新元素「ニホニウム」(P166) ・同素体(P169) ・原子量(P201) ・ポリウムつまみの模式図(P235) ・原子と電子の関係(P255) ・フレミングの左手の法則(P270) ・レンツの法則(P275) ・有効数字を考えた値の計算(P296) ・原子量の基準(P11) |
| 啓林館 | |

取り上げている内容(掲載ページ)

| | |
|------------|---|
| <p>発行者</p> | <ul style="list-style-type: none"> ・電気分解をイオンで考える(P26) ・電子配置で見るイオンのなり立ち(P27) ・同位体の利用(P28) ・アンモニアの電離(P37) ・水溶液のイオンの濃度と体積の関係(P45) ・イオン化傾向 -陽イオンへのなりやすさ-(P55) ・電池と電気分解装置のちがい(P57) ・イチョウの受精(P89) ・精子と卵(P93) ・卵と赤ちゃん(P94) ・丸形としわ形のちがい(P103) ・突然変異(P104) ・DNA(P105) ・植物と動物の進化の関係(P113) ・系統樹(P113) ・自然選択(P119) ・進化が起こった例 ダーウィンフィンチのくちばしの厚み(P119) ・ダーウィン物語(P120) ・DNA から人類の進化がわかる(P121) ・再生医学への挑戦(P122.123) ・雨のしずくは、どこまで速くなる？(P145) ・浮力と体積の関係(P161) ・位置エネルギーと運動エネルギーを求める式(P175) ・織姫星は北極星だった？(P217) ・太陽暦と太陽暦(P227) ・月の力で海水が動く？(P227) ・日食・月食が満月や新月のたびに起こらない理由(P229) ・銀河系の中心のブラックホール(P243) ・私たちはどうやって太陽系に生まれたのか(P243) ・世界をつなぐ天文学(P244.245) ・キーストーン種(P268) ・花粉管ののび方は条件によって変わるか調べてみよう(P315) |
| <p>東 書</p> | |

| 発行者 | 取り上げている内容(掲載ページ) |
|-----|---|
| 大日本 | <ul style="list-style-type: none"> ・浮力と密度(P23) ・小さな力で大きな力を生み出す(P26) ・加速度(P43) ・位置エネルギーの大きさ(P60) ・運動エネルギーの大きさ(P63) ・太陽のエネルギー(P67) ・熱エネルギーの正体(P75) ・DNAの構造(P114) ・遺伝子の変異(P115) ・ワトソンとクリックの発見(P115) ・遺伝子技術による発見と応用(P117) ・植物と藻類(P125) ・生物の進化と共通の祖先(P127) ・生物どうしのつりあい(鍵になるもの)(P147) ・微生物と私たちの体(P152) ・窒素の循環(P155) ・光合成でできる酸素と電気による水の分解(P172) ・同位体とその利用(P177) ・イオンの生成と原子の電子配置(P182) ・電気による水の分解と電流が流れるしくみ(P183) ・イオン化傾向(P189) ・リチウムイオン電池のしくみ(P197) ・水素イオン、水酸化物イオンと酸性・アルカリ性(P205) ・水素イオン濃度とpH(P207) ・アンモニア水がアルカリ性を示す理由(P209) ・酸・アルカリの濃さと中和(P215) ・黒点とフレア(P259) ・星の一生(P259) ・太陽系の起源(P265) ・惑星の大気組成(P267) ・生命と惑星(系外惑星)(P267) ・恒星の色(P268) ・主な恒星の性質(色と表面温度)(P269) ・マゼラン雲(P271) ・いろいろな観測技術(P275) ・宇宙の始まり(P275) ・核エネルギーが放出されるしくみ(P308) ・放射性物質と半減期(P311) ・触媒(P323) |
| 学 図 | <ul style="list-style-type: none"> ・位置エネルギーの大きさの求め方、運動エネルギーの大きさの求め方(P63) ・DNAの構造(P108) ・DNAを取り出す実験(P108) ・窒素も循環する(P127) ・IPS細胞(P129) ・塩化銅水溶液を電気分解したときのしくみ(P150) ・塩化銅水溶液の電気分解のとき、陽極でなぜCl₂が発生するか(P151) ・酸・アルカリの濃度と体積(P169) ・イオン化傾向(P173) ・電池のしくみと電気分解はどこがちがうか(P181) ・リチウムイオン電池(P183) ・惑星の核(P196) ・放射性物質の半減期(P251) |

| 発行者 | 取り上げている内容(掲載ページ) |
|-----|--|
| 教 出 | <ul style="list-style-type: none"> ・塩酸に電流を流したときの電極付近の変化(P21) ・原子の電子配置とイオンの生成(P22) ・イオンからなる物質(P23) ・アンモニア水はなぜアルカリ性なのか(P33) ・純粋な水のpH(P35) ・中和とイオン(P42,43) ・金属のイオン化傾向(P53) ・細胞が分裂するのにかかる時間(P75) ・花粉誘引物質の発見(P83) ・2対の対立形質の遺伝(P102) ・DNAの取り出しにチャレンジ！(P103) ・DNAの二重らせん構造(P104) ・IPS細胞の作製(P105) ・ダーウインと進化論(P111) ・柿と甘い柿(P112) ・生物の系統樹(P113) ・生命の誕生と進化(P115) ・さまざまな動物の味覚に関する進化(P117) ・宇宙の大きな構造(P125) ・年周偏差(P147) ・太陽から地球に届くエネルギー(P151) ・日食が新月のたびに起こらない理由(P159) ・星座の間をさまよう彗星(P168) ・黒点と太陽の活動周期(P175) ・宇宙の探求(P181) ・水圧の値(P191) ・アルキメデスの原理(P195) ・加速度(P221) ・運動の法則(P229) ・位置エネルギーや運動エネルギーの大きさ(P247) ・生態系におけるエネルギーの流れ(P275) ・原子量とは(P355) |

| 発行者 | 取り上げている内容(掲載ページ) |
|-----|---|
| 啓林館 | <ul style="list-style-type: none"> ・シダ植物とコケ植物の生殖 (P11) ・DNAはどんな構造? (P26) ・日本人がうみ出した人工多能性幹細胞 (PS細胞) (P27) ・相似器官 (P31) ・植物の祖先 (P32) ・地球環境の変化と生物 (P33) ・進化と遺伝子の変化 (P34) ・地球型惑星と木星型惑星 (P56) ・太陽系外の惑星探査 (P63) ・宇宙を頼る「目」と科学の発展 (P64.65) ・原子量の基準 (P105) ・原子の構造とイオンのでき方 (P120.121) ・電気分解のしくみ (P122) ・水が水に沈む? (P123) ・イオン化傾向で考える金属と酸の反応 (P132) ・水を入れるだけで発電できる「マグネシウム空気電池」 (P141) ・酢酸の電離 (P150) ・アンモニアの電離 (P151) ・中和と酸・アルカリの水溶液の濃度と体積 (P162.163) ・世界をリードする日本の次世代電池開発 (P173) ・浮力の大きさは何によって決まる? (P181) ・位置エネルギーと運動エネルギーの求め方 (P218) ・放射性物質の割合から年代を測定する (P237) ・窒素の循環 (P265) ・ハゲツ1杯の水から生物を調べる (P289) ・かかげがえのない地球とともに (P314) ・DNAをとり出してみよう (P321) |

| 発行者 | 「単元名又は教材名」【掲載方法】 記述の概要(学年 掲載ページ) |
|-----|--|
| 東 書 | <p>「気体の性質」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・【コラム】身のまわりの気体と注意が必要な気体 火山ガスの成分の記載(1年P101) ・【コラム】気体の性質を防災に役立てる！(1年P102) 「火をふく大地」 ・【写真】フルネーズ火山からふき出す溶岩(1年P199) ・【写真】伊豆大島火山と、霧島山新燃岳(1年P202) ・【図】火山灰の広がりが(1年P206) ・【表】近年の主な火山噴火(1年P211) ・【図】1707年の富士山の噴火の記録(1年P211) ・【図】雲仙普賢岳における火砕流などに警戒が必要な範囲(1年P211) ・【写真】災害を起こす現象と災害の例(1年P211) ・【本文】自分が住む地域から最も近い火山の噴火の歴史と、そのハザードマップを調べてみよう。(1年P212) <p>「動き続ける大地」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・【写真】地表に現れた断層、地震によりくずれられた線路、土砂崩れ、津波(1年P213) ・【表】震度階級表(1年P214) ・【図】地震計のしくみ(1年P217) ・【図】兵庫県南部地震のゆれの伝わり方と岩手・宮城内陸地震のゆれの伝わり方(1年P217) ・【表】過去の主な地震のマグニチュード(1年P217) ・【図】マグニチュードの異なる2つの地震における震度の分布(1年P217) ・【写真】兵庫県南部地震のときにずれた大地(1年P220) ・【本文】日本以外の国や地域への旅行や滞在を考えると、日本と同じように地震に対する備えをした方がよい場所はどこか話し合おう。(1年P221) ・【写真】地震によるさまざまな被害(1年P222) ・【写真】東北地方太平洋沖地震で起こった地盤の沈降(1年P222) ・【写真】液状化現象(1年P222) ・【写真】東北地方太平洋沖地震による津波のようす(1年P223) ・【本文】日常生活において大きな地震が起きた場合、どのように行動すればよいか、考えよう。(1年P223) ・【写真】東北地方太平洋沖地震による津波の到着地点を示す碑(1年P223) ・【図】津波ハザードマップ(1年P224) ・【コラム】緊急地震速報(1年P224) ・【コラム】福井にある奇跡の地層 年縞からわかること(1年P243) ・【コラム】目安となる数値を知ろう！ 津波の高さなどの数値とその影響を記載(1年P⑤、⑥) <p>「気象の観測」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・【写真】防災井戸(2年P184) ・【コラム】竜巻の藤田スケールについて記載(2年P196) <p>「雲のでき方と前線」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・【コラム】急な天気の変化から身を守る(2年P208) <p>「大気の動きと日本の天気」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・【写真】宇宙から見た台風と6月から10月の台風の進路の傾向(2年P217) ・【本文】気象現象がもたらすめぐみと災害(2年P222～224) ・【コラム】土砂災害の危険(2年P225) ・【コラム】火山で発生するいなすま(2年P236) <p>「運動とエネルギー」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・【コラム】世界一高い自立式電波塔 地域を守る防災拠点として記載(3年P184) <p>「科学技術と人間」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・【コラム】放射線利用の利点と課題(3年P289) 「自然災害と地域のかかわりを学ぶ」 ・【本文】自然災害と地域のかかわりについて単元として設定。ハザードマップの例など10の図や写真掲載(3年P297～300) |

| 発行者 | <p style="text-align: center;">「単元名又は教材名」 【掲載方法】 記述の概要(学年 掲載ページ)</p> <p>「気体の発生と性質」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・【コラム】とり扱いに注意が必要な身のまわりの気体として塩素、一酸化炭素、硫化水素について記載(1年P101) 「物質のすがた」 ・【コラム】火山ガスの危険性とその対応について記載(1年P135) ・【身近な物理現象】 ・【コラム】光を使って煙を探知する火災警報器について記載(1年P193) 「大地の変化」 ・【写真】火山の様子、地震での被害、川の増水の様子(1年P196、197) 「火山」 ・【写真】桜島の噴火、富士山(宝永噴火について)、西ノ島の変化(1年P200) ・【図、写真】日本の活火山、草津白根山、御嶽山、箱根山の噴火(1年P201) ・【写真】宇宙から見た火山の噴火(1年P202) ・【写真】火山噴出物 富士山の火山弾(1年P203) ・【写真】車に積もった火山灰、溶岩(1年P204) ・【写真】雲仙普賢岳と伊豆大島の形と噴火のようす(1年P205) ・【本文、写真】雲仙普賢岳とキラウエアの、マグマのねばりけと噴火のようすの関係に記載(1年P206) ・【コラム】マグマのねばりけが中間の火山として桜島とその噴火について記載(1年P207) ・【コラム】昭和新しいミッツグレイラム(1年P207) ・【写真】飛来した岩石によって穴の開いた小屋の屋根、火砕流の流れたあと、火山ガスへの注意(1年P217) ・【本文】火山の災害について調べてみよう、浅間山のハザードマップ(1年P217) ・【本文】火山の噴火による影響(レポートの例)浅間山における災害について(1年P218) ・【本文、表】火山噴火や地震などによる災害の軽減や防災対策について、ハザードマップ、噴火警戒レベルを記載(1年P219) ・【図】日本で発生した大きな地震とその影響について各地震の説明と分布図を記載(1年P221) ・【図、表】揺れや被害のようすの例、震度階級と各震度での揺れや被害のようす(1年P222) ・【図、表】マグニチュードの説明と各地震での比較(1年P223) ・【図】東北地方太平洋沖地震での震源域の記載(1年P224) ・【写真】地上で観察できる断層(1年P224) ・【表】大阪府北部の地震の記録(1年P226) ・【図】地震計のしくみ、地震計による地面の揺れの記録(1年P227) ・【コラム】地震計のいまむかし(1年P228) ・【写真】平成30年北海道胆振東部地震によって発生した地滑り前後のようす(1年P231) ・【コラム】東日本大震災(1年P232) ・【図】緊急地震速報のしくみ(1年P233) ・【コラム】津波警報のしくみ(1年P233) ・【コラム】活断層とは何か(1年P241) ・【コラム】広域火山灰(1年P243) ・【図】地球上での火山の位置、震央の位置(1年P250) ・【写真】世界のプレート、プレートの境界で起こる地震(1年P252) ・【図】日本付近の立体的な震源の分布(1年P253) ・【図】土砂災害の例(1年P257) ・【コラム】チリ地震と津波(1年P257) ・【本文】震源を見つける方法についての探究活動(1年P261) ・【コラム】震源を見つけるプロの技(1年P261) ・【コラム】ペンペー届けられたタイムカプセル(1年P267) |
|-----|---|
| 大日本 | |

| 発行者 | 「単元名又は教材名」【掲載方法】 記述の概要(学年 掲載ページ) |
|------------|--|
| <p>大日本</p> | <p>「いろいろな化学変化」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・【コラム】不完全燃焼によって発生する一酸化炭素の危険性と換気(2年P41) ・【コラム】火山から吹き出る二酸化硫黄や硫化水素(2年P50) 「電流と回路」 ・【コラム】電気を安全に利用する(2年P191) 「電流の正体」 ・【コラム】雷のしくみと身を守る方法(2年P215) 「電流とその利用」 ・【コラム】IoTで自然災害の監視(2年P229) 「気象観測」 ・【写真】雨量が増えたときの警告看板(2年P237) ・【本文】台風について、断面図など5の図を掲載(2年P280) ・【写真】冠水した住宅地(2年P283) ・【図】高潮のしくみ(2年P284) ・【写真】積乱雲による短い時間での強い雨(2年P284) ・【写真】雪で動けなくなった列車(2年P284) ・【コラム】日本にやってくる台風による被害(2年P284) ・【コラム】気象と農業の関係(2年P285) ・【コラム】気象災害を防ぐ(2年P285) 「水中の物体に加わる力」 ・【コラム】海底における大地の変動についての調査(3年P27) 「自然環境と人間」 ・【本文】地域の自然災害について単元として設定。気象による災害や火山や地震の災害など16の図や写真などを掲載(3年P296～301) 「科学技術と人間」 ・【本文、写真】原子力の利用と課題の中で原子力発電所の事故について記載(3年P308) 「これからの私たちの暮らし」 ・【写真】身のまわりの科学技術の例として地震の揺れを吸収するゴムを使った建築技術の例を掲載(3年P326) ・【写真】防災から身を守るとして津波避難タワーなどを掲載(3年P329) |

| 発行者 | 「単元名又は教材名」【掲載方法】 記述の概要(学年 掲載ページ) |
|-----|---|
| 学 図 | <p>「粒子のモデルと物質の性質」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・【コラム】意外と身近にある有毒な気体として「塩素系」と「酸性タイプ」の洗剤や火山ガスなどを記載(1年P105) 「火山～火を噴く大地～」 ・【写真】ストロンボリ火山の噴火(1年P192) ・【図】火山と火山噴出物(1年P193) ・【写真】マグマのねばりけと火山の形(1年P194,195) ・【図】火山が噴火するしくみ(1年P196) ・【図】活火山(1年P196) ・【図】マグマのねばりけと火山の特徴のまとめ(1年P208) <p>「地震～ゆれる大地～」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・【写真】東北地方太平洋沖地震(2011年)で倒壊した民家(1年P230) ・【写真】スマートフォンに配信された緊急地震速報(1年P231) ・【図】地震計の例(1年P235) ・【図】地震計の記録から見た初期微動継続時間のちがひ(1年P236) ・【図】P波とS波の広がりに(1年P236) ・【表】震度階級とゆれ(1年P237) ・【図】緊急地震速報(1年P237) ・【図】マグニチュードと震度の関係(1年P238) ・【図】地震が起こった場所・火山の位置(1年P240) ・【図】日本付近の震源の分布(1年P241) ・【図】日本列島付近で起こる地震(1年P242) ・【図】日本周辺の活断層(1年P243) ・【写真】活断層の調査(1年P243) ・【写真】熊本地震の際に地表まで達した断層(1年P244) ・【図、写真】地震にもなう海岸付近の変化(1年P244) ・【図】津波が起こるしくみ(1年P245) ・【図】地層の変形のみかた(1年P245) ・【図】地層の崩壊の例(1年P245) ・【写真】火山の被害(1年P250) ・【写真】地すべりや液状化(1年P250) ・【写真】東北地方太平洋沖地震(2011年)で起こった津波(1年P250) <p>「巻頭」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・【写真】国際宇宙ステーションから撮影した日本に近づく台風(2年P①②) 「電流と電圧」 ・【写真】分電盤のろう電線や断線の説明(2年P166) ・【図】インターネットで公開されている雷の発生確率(2年P262) ・【本文】台風について衛星写真など5の図を掲載(2年P264,265) ・【写真】洪水や竜巻など、気象現象に關わる災害(2年P268) ・【写真】治水のための施設(首都圏外郭放水路の内部)(2年P269) ・【本文】災害に對してどのような防災・減災対策が立てられているか。(2年P270) <p>「巻頭」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・【コラム】「自然災害から身を守れ！」災害について「予測する」、「調べる」、「調べる」、「調べる」、「調べる」、「調べる」、「調べる」、「調べる」、「調べる」、「調べる」、「調べる」に分け、11の図や写真を掲載(3年P⑥⑦,1) 「仕事とエネルギー」 ・【コラム】レスキュー(人命救助)にも使われる滑車(3年P71) |

「別紙2-4」 【(1) イ 調査項目の具体的な内容 防災や自然災害の扱い】 (中学校 理科)

| | |
|-----|---|
| 発行者 | <p>「単元名又は教材名」 【掲載方法】 記述の概要(学年 掲載ページ)</p> <p>「自然・科学技術と人間」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・【写真】津波の避難に関わるマーク(3年P259) ・【本文】調査レポート例として地元の防災の取り組みを記載(3年P262) ・【写真】防災の取り組み例として「津波でんご」という言葉を記載(3年P263) |
| 学 図 | |

| 発行者 | 「単元名又は教材名」 【掲載方法】 記述の概要(学年 掲載ページ) |
|------------|---|
| <p>教 出</p> | <p>「気体の性質」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・【コラム】「塩素系」と「酸性タイプ」の洗剤を混ぜ合わせたときの塩素について記載(1年P109) ・【写真】硫化水素や二酸化硫黄は火山ガスの成分の一つ(1年P110) <p>「大地の成り立ちと変化」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・【写真】地震による地割れ(1年P152,153) ・【写真】西之島(1年P153) <p>「火山活動と火成岩」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・【写真】河口から激しく溶岩を噴き出す伊豆大島火山(三原山)(1年P178) ・【写真】火山の噴火で避難する島民(1986年)(1年P179) ・【図】日本の主な火山分布(1年P179) ・【写真】伊豆大島火山の火口から噴き出される溶岩(1年P180) ・【写真】火山の噴火の様子(1年P182) ・【図】世界の火山とマグマの粘り気(1年P185) ・【コラム】火山の噴火とプレートの動き(1年P191) <p>「地震と大地の変化」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・【写真】地震によって、大きな亀裂の入った道路(1年P192) ・【写真】おし寄せする津波(1年P193) ・【写真】液化化現象によって砂に埋まった公園(1年P193) ・【図】東北地方太平洋沖地震の陸域および海域の上下変動(1年P194) ・【図】地震計の仕組み(1年P195) ・【コラム】緊急地震速報の仕組み(1年P196) ・【表】震度階級と揺れの様子(1年P201) ・【図】震源からの距離と震度の関係(1年P202) ・【図】マグネチュードの異なる二つの地震とその震度分布(1年P203) ・【図】日本付近の震源の分布(1年P204) ・【図】地球上のプレートと世界の主な地震の分布(1年P205) ・【図】日本付近のプレートの動きと地震の発生場所(1年P206) ・【図】プレートの境界で起こる地震の仕組み(1年P205) ・【図】日本の活断層の分布(1年P206) ・【図】日本の主な火山の分布と4枚のプレート(1年P206) <p>「大地の躍動と恵み」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・【写真】有珠山の噴火と火山灰に覆われる有珠山の麓(1年P210) ・【写真、本文】東北地方太平洋沖地震と熊本地震の被害について記載(1年P211) ・【図】火山ハザードマップ(1年P212) ・【図】噴火警戒レベル(気象庁より)(1年P212) ・【写真】おし寄せする津波(2011年東北地方太平洋沖地震)(1年P213) ・【図】津波ハザードマップ(1年P213) ・【コラム】火山や地震を学ぶ、火山の噴火や地震の発生の予測(1年P215) |

| 発行者 | 「単元名又は教材名」【掲載方法】 記述の概要(学年 掲載ページ) |
|------------|---|
| <p>教 出</p> | <p>「いろいろな化学変化」 ・【コラム】不完全燃焼で生じる一酸化炭素(2年P47) 「日本の気象」 ・【写真】台風について豪雨で冠水した道路など4の図や写真を掲載(2年P207) ・【コラム】豪雪地帯(2年P209) ・【写真】気象現象によって起きる現象や災害(2年P213) ・【本文】台風や洪水などについて対策方法などについて話し合う(2年P214,215) ・【本文】グラウンドに流水実験場をつくってみよう(2年P216) 「気象とその変化」 ・【コラム】気象災害を防ぐ工夫と人工衛星の関係(2年P221) 「電流と磁界」 ・【写真】防災用の懐中電灯(2年P278) 「自然災害と私たち」 ・【本文】自然災害と私たちについて単元として設定。さまざまな自然災害や災害を記録した記念碑など11の図や写真を掲載(3年P290~297) 「エネルギー資源の利用と私たち」 ・【写真】地震の影響により「計画停電」が実施されたときの様子(3年P299) 「科学技術の発展と私たち」 ・【写真】災害対応ロボット(3年P321)</p> |

| 発行者 | 「単元名又は教材名」【掲載方法】 記述の概要(学年 掲載ページ) |
|------------|--|
| <p>啓林館</p> | <p>「活きている地球」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・【写真】ハワイ諸島における火山噴火(2018年)(1年P66) 「身近な大地」 ・【写真】地震後の大地(1年P67) ・【写真】盛り上がった大地 火山活動によってできた昭和祈山(1年P68) ・【写真】沈んだ海岸周辺の大地 東北地方太平洋沖地震により沈んだ大地の一部(1年P68) ・【写真・本文】大規模な大地のすれによってできた地形(1年P69) 「ゆれる大地」 ・【写真】畑に現れた断層(1年P75) ・【写真】津波注意の看板(1年P75) ・【図】兵庫県南部地震(1995年)の神戸市における地震計の記録(1年P76) ・【図】震源距離とP波・S波が届くまでの時間(兵庫県南部地震)(1年P78) ・【コラム】P波とS波のちがいは(1年P79) ・【写真・図・表】人工的なゆれの体験と震度階級表(1年P80) ・【図】2011年東北地方太平洋沖地震における各観測点の震度(1年P80) ・【図】マグニチュードのちがいは(1年P81) ・【図】震源域(1年P82) ・【図】震源域の広さとマグニチュード(1年P82) ・【コラム】地震による火災を防ぐふうを考える(1年P82) ・【コラム】ゆれの記録と震度(1年P82) ・【図】日本付近の震央・震源の分布と海溝やトラフ(1年P83) ・【図】日本付近で地震が起こるところ(模式図)(1年P84) ・【図】海底で起こる地震と津波の発生(1年P84) ・【図】日本列島のおもな活断層と地震(1年P84) ・【コラム】津波の科学(1年P85) ・【コラム】海底から活断層の一部をとり出す 海底にある活断層の探査(1年P85) 「火をふく大地」 ・【写真】2018年の霧島火山の新燃岳での噴火(1年P86) ・【図】火山とマグマだまり(1年P87) ・【写真】三原山(1986年)と平成祈山(1992年)の噴火中・噴火後のようす(1年P90) ・【コラム】火山の形が変わる大噴火 カルデラ湖(1年P94) ・【コラム】富士山の形はどうやってできたのか 複数の噴火(1年P95) 「語る大地」 ・【図】世界のプレートと地球で見られる大地形と震央・火山の分布(1年P114) ・【写真】火山 恵みと災害(1年P116) ・【写真】地震 恵みと災害(1年P117) ・【写真】地震のゆれに備えた建物の補強(1年P118) ・【図】新燃岳での噴火に備えたハザードマップ(1年P118) ・【図】30年以内にマグニチュードが大きな地震が起こる可能性が特に高い領域・活断層(2018年現在)(1年P119) 「活きている地球」 ・【コラム】巨大な天体が衝突した地球(1年P129) 「いろいろな気体とその性質」 ・【コラム】火災を未然に防ぐ『ガス警報器』(1年P164) |

| 発行者 | 「単元名又は教材名」【掲載方法】 記述の概要(学年 掲載ページ) |
|------------|--|
| <p>啓林館</p> | <p>「力による現象」 ・【コラム】弾性力で地震のゆれを伝えにくくする 免震ゴムが使われている建物(1年P246) 「動物の体のつくりとはたらき」 ・【コラム】救急救命時の人工呼吸について考える(2年P43) ・【コラム】AED(自動体外式除細動器)(2年P48) 「動物の行動としくみ」 ・【コラム】イヌの嗅覚で行う人命救助(2年P53) 「大気の動きと日本の四季」 ・【本文】台風について構造やハリケーンの目など5の図を掲載(2年P117,118) ・【コラム】気象予報士が防災情報を的確に伝えること(2年P121) 「図】豪雪地帯(2年P123) ・【写真、図】高潮の被害とそのしくみ(2年P123) ・【写真】豪雨による洪水(2年P123) ・【写真】局地的大雨による土砂災害(2年P123) ・【写真】竜巻による突風の被害(2年P123) ・【写真】霜による農作物(茶)の被害(2年P123) ・【写真】台風の暴風に備えた家屋(2年P124) ・【写真】首都圏外郭放水路の調圧水そう(2年P124) ・【写真】河川沿いの遊水地(2年P124) 「図】テレビでの気象情報(2年P124) ・【コラム】降水量と水害との関係(2年P125) 「さまざまな化学変化」 ・【本文】火山における硫化水素の毒性について(2年P178) ・【コラム】空気中の窒素で火を消す最新の消防技術(2年P183) ・【コラム】テーパールタップの火災に注意(2年P240) ・【コラム】災害時に電池がなくても使えるラジオ(2年P279) 「地球から宇宙へ」 ・【コラム】太陽フレアが地球におよぼす障害(3年P52) 「電池とイオン」 ・【コラム】水を入れるだけで発電できる「マグネシウム空気電池」(3年P141) 「力の合成と分解」 ・【コラム】誤って水に落ちたときは浮力を上手に利用しよう(3年P181) 「エネルギー資源とその利用」 ・【写真】爆発した福島第一原子力発電所(3年P234) 「科学技術の発展」 ・【写真】南海トラフ地震に備えたVR技術による電車の運転士の訓練(3年P279) ・【コラム】未来を変える科学技術 防災・減災(3年P282) 「人間と環境」 ・【本文】自然が人間の生活におよぼす影響として単元を設定。国際宇宙ステーションから見た台風のようすや地震のゆれにより液状化など12の図や写真及び地域の自然災害の調査を掲載(3年P290～295) 「巻末」 ・【コラム】南海トラフ地震に向けて(3年P324,325)</p> |

| 発行者 | 「単元名又は教材名」【掲載方法】 記述の概要(学年 掲載ページ) |
|------------|--|
| <p>東 書</p> | <p>「気体の性質」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・【コラム】身のまわりの気体と注意が必要な気体 天然ガスの成分の記載(1年P101) 「物質の姿と状態変化」 ・【コラム】石油の分留(1年P131) 「火をふく大地」 ・【写真】八丁原発電所 日本最大の地熱発電所(1年P210) 「植物のからだのつくりとはたらき」 ・【コラム】植物の利用方法 微生物のはたらきによるエタノール燃料の記載(2年P128) 「生物のからだのつくりとはたらき」 ・【コラム】藻類から燃料をつくる！(2年P162,163) 「電流と磁界」 ・【図】発電所から家庭や工場までの送電例 水力発電所(2年P288) 「電気の世界」 ・【コラム】スポーツの世界での電子機器の活躍 自然環境を利用した新国立競技場、応援で発電する競技場(2年P290,291) 「化学変化と電池」 ・【写真】二次電池として鉛蓄電池、リチウムイオン電池、ニッケル水素電池を記載(3年P63) ・【本文】水の電気分解と逆の化学変化を利用する電池として燃料電池を記載(3年P65) ・【コラム】エコカーと使用されている電池 ハイブリッド自動車、電気自動車、燃料電池自動車や水素ステーションの記載(3年P64) 「エネルギーと仕事」 ・【写真】エネルギーをもってしているものの例として風力発電の写真などを掲載(3年P164) ・【写真】さまざまなエネルギーの例として光電池などを記載(3年P165) 「エネルギーと仕事」 ・【図】エネルギー変換の例として原子力発電を記載(3年P180) ・【コラム】エネルギー変換効率の向上を目指して(火力発電所)(3年P181) 「科学技術と人間」 ・【図】人類のエネルギー総使用量の変化(3年P286) ・【図】燃料電池自動車の記載(3年P286) ・【図】1日のなかでの電気エネルギーの需要の変化(3年P287) ・【図】エネルギー資源の可採年数 石炭、ウラン、天然ガス、石油の可採年数(3年P287) ・【図】水力発電のしくみ、長所、短所(3年P288) ・【図】火力発電のしくみ、長所、短所(3年P288) ・【図】原子力発電のしくみ、長所、短所(3年P288) ・【図】太陽光発電のしくみ、長所、短所(3年P290) ・【図】風力発電のしくみ、長所、短所(3年P290) ・【図】地熱発電のしくみ、長所、短所(3年P290) ・【図】バイオマス発電のしくみ、長所、短所(3年P291) ・【図】地球規模でのエネルギーネットワーク 大規模太陽光発電などをネットワークで結び、小規模発電と補い合えば安定したエネルギー供給ができると期待されている。(3年P291) 「持続可能な社会をつくるために」 ・【写真】30年後の社会を考えようとして、風力発電の風車、石油コンベーター、雨水利用やバイオマス発電などを利用した植物園の写真に掲載(3年302) ・【本文】望ましい発電方法の組み合わせは、どういったものだろうか。という問いかけとともに、日本における発電方法割合の変化、世界各国の発電方法の割合、太陽光発電パネル、LED照明の図や写真を掲載(3年P304) ・【本文】プラスチックについて、考えなければならぬことは何だろうか。という問いかけとともに、石油の利用法の例、石油を燃料としない自動車、石油を燃料としない発電、原材料に石油をふくまない人工繊維などをつくった生地サンプル、網にからまったウミガメと海洋をただようプラスチック製品、生物の体内から見つかったマイクロプラスチックの写真を掲載(3年P305) |

| 発行者 | 「単元名又は教材名」【掲載方法】 記述の概要(学年 掲載ページ) |
|-----|--|
| 大日本 | <p>「植物のなかま」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・【コラム】石炭をつくった植物(1年P40) 「気体の発生と性質」 ・【写真】都市ガスの原料や火力発電の燃料としてメタンを紹介(1年P99) 「物質の状態変化」 ・【コラム】石油の精製(1年P117) 「火山」 ・【図】油田・天然ガスの分布図(1年P211) 「大地の変動」 ・【写真】地熱発電について記載(1年P258) 「電流と回路」 ・【コラム】いろいろな電源として充電池、自動車のバッテリーなどを記載(2年P177) 「日本の気象」 ・【写真】太陽光発電(2年P283) ・【写真】風力発電(2年P283) 「水中の物体に加わる力」 ・【コラム】海底にある資源としてメタンハイドレートなどを記載(3年P27) 「仕事とエネルギー」 ・【写真】位置エネルギーの利用例として天ヶ瀬ダムの発電所を掲載(3年P60) ・【写真】いろいろなエネルギーとして住宅での太陽光発電、原子力発電所を掲載(3年P66,67) ・【コラム】ベルチエ素子を使い地熱や温泉から発電する研究について記載(3年P69) ・【図】エネルギーの移り変わりの例として風力発電、水力発電、化学エネルギーとして石炭、石油、天然ガスを掲載(3年P71) 「運動とエネルギー」 ・【コラム】火力発電所の熱効率を高めることによるエネルギーの節約について記載(3年P77) 「化学変化と電池」 ・【本文、写真】充電できる電池(二次電池)としてニッケル水素電池、リチウムイオン電池、鉛蓄電池を記載(3年P196) ・【本文、写真】燃料電池について記載(3年P197) 「科学技術と人間」 ・【本文、図】電気エネルギーのつくり方として、火力発電、水力発電、原子力発電、太陽光発電、風力発電などを記載(3年P303) ・【図、写真】いろいろな発電方法として、火力発電、水力発電、原子力発電、太陽光発電、地熱発電、風力発電、バイオマス発電のしくみや長所、短所を記載(P304,305) ・【写真】化石燃料について記載(3年P306) ・【本文】再生可能エネルギーについて記載(3年P307) ・【本文、写真】原子力の利用と課題、原子力発電所の事故について記載(3年P308) 「これからの私たちの暮らし」 ・【写真】水素を燃料とする燃料電池自動車(3年P325) ・【写真】身のまわりの科学技術の例として太陽光発電、家庭用燃料電池の写真などを掲載(3年P326) ・【写真】エネルギーと科学技術としてバイオマスの活用を掲載(3年P329) |

| 発行者 | 「単元名又は教材名」【掲載方法】 記述の概要(学年 掲載ページ) |
|-----|--|
| 学 図 | <p>「身のまわりの物質」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・【写真】原油からガソリンや軽油をつくる工場(1年P67) <p>「光の性質」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・【写真】太陽熱発電(1年P134) ・【地震〜ゆれる大地〜】 ・【図】石油のでき方(1年P248) ・【写真】地熱発電所(1年P249) <p>「電流と磁界」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・【写真】火力発電で使用するガスタービン(2年P182) ・【写真】火力発電所(2年P203) <p>「日本の天気」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・【写真】水力発電に使われる水(2年P267) ・【写真】風力発電に使われる風(2年P267) <p>「運動とエネルギー」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・【写真】幌延風力発電(3年P12,13) ・【仕事とエネルギー】 ・【写真】ソーラーカーレース(3年P48) ・【写真】いろいろなエネルギーとその移り変わりとして光エネルギーの利用例を記載(3年P66) ・【図】エネルギーの変換効率を高める例として家庭用燃料電池を記載(3年P69) ・【本文】モーターの効率をよくするにはどうするか?として超電導モーターが風力発電の発電機に使うことが考えられていると記載(3年P73) <p>「電池とイオン」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・【本文、写真】二次電池として鉛蓄電池、ニッケル水素電池、リチウムイオン電池を記載(3年P178) ・【本文、写真】燃料電池のしくみと利用例として5の図や写真を掲載(3年P179) ・【本文】リチウムイオン電池のつくりと原理を記載(3年P183) <p>「自然・科学技術と人間」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・【本文】エネルギーの供給について単元として設定。日本のエネルギー資源別発電力量の移り変わりや発電方法のしくみなど11の図や写真を掲載(3年P247～250) |

| 発行者 | 「単元名又は教材名」【掲載方法】 記述の概要(学年 掲載ページ) |
|------------|---|
| <p>教 出</p> | <p>「いろいろな生物とその共通点」 ・【コラム】ミドリムシからつくるバイオ燃料について記載(1年P73) 「物質の状態変化」 ・【コラム】石油の分留(1年P145) ・【大地の躍動と恵み】 ・【写真】地熱発電(1年P216) 「大気の躍動と恵み」 ・【写真】風力発電(2年P217) ・【コラム】雪を資源に 雪冷熱エネルギーを利用する雪室(2年P218) 「電気の世界」 ・【写真】風力発電所、火力発電所(2年P226) 「電流と電圧」 ・【本文】二次電池について記載(2年P231) 「電流と磁界」 ・【写真】水力発電所(2年P285) 「巻頭」 ・【写真】公用車として使われている燃料電池自動車(3年P④) 「電池とイオン」 ・【写真】燃料電池を利用したバス(3年P44) ・【本文、写真】二次電池として鉛蓄電池、ニッケル水素電池、リチウムイオン電池を記載(3年P59) ・【コラム】二次電池とリサイクルマーク(3年P60) ・【本文】燃料電池について電気分解とのちがいを記載(3年P61) 「仕事とエネルギー」 ・【写真】黒部ダム水力発電(3年P230) ・【写真】光電池のパネルを展開したジオスペース探査衛星「あらせ」(3年P248) ・【本文、図】太陽の光エネルギーと化石燃料について記載(3年P256) ・【図、写真】太陽の光エネルギーの移り変わり(3年P257) 「生物と環境との関わり」 ・【コラム】生態系におけるエネルギーの流れ(3年P275) 「自然環境と私たち」 ・【本文】化石燃料の使用による気候変動や酸性雨について記載(3年P284) 「エネルギー資源の利用と私たち」 ・【本文、図、写真】火力発電(3年P300) ・【本文、図、写真】水力発電(3年P300) ・【本文、図、写真】原子力発電、原子力発電所の事故(3年P301) ・【本文】化石燃料の利用と地球環境への負荷(3年P304) ・【本文、写真】太陽光発電(3年P305) ・【本文、写真】風力発電(3年P305) ・【本文、写真】地熱発電(3年P305) ・【本文、写真】バイオマス発電(3年P306) ・【本文、写真】エネルギーを有効利用として太陽熱温水器などを記載(3年P306,307) 「科学技術の発展と私たち」 ・【本文】石油の利用について記載(3年P317) ・【本文】持続可能な社会の実現のための再生可能エネルギーの利用について記載(3年P325)</p> |

| 発行者 | 「単元名又は教材名」【掲載方法】 記述の概要(学年 掲載ページ) |
|-----|--|
| 啓林館 | <p>「語る大地」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・【写真】地下の熱を利用した発電(1年P116) 「いろいろな気体とその性質」 ・【写真】大地の穴から天然ガスがふき出し、50年以上も燃え続けている(1年P154) ・【写真】天然ガス(都市ガス 主成分はメタン)が燃えるようす(1年P161) 「物質のすがたとその変化」 ・【コラム】石油からガソリンや灯油をとり出すには(1年P193) 「天気の変化と大気の動き」 ・【写真】海辺の風力発電所(2年P95) 「大気の動きと日本の四季」 ・【本文】天気の変化がもたらす恵みを利用した風力発電、水力発電の記載(2年P122) ・【本文】風力発電用の風車について会話(2年P290) 「太陽と恒星の動き」 ・【写真】堺太陽光発電所(3年P66) ・【コラム】太陽光発電のバネルの傾き(3年P73) 「電池とイオン」 ・【写真、本文】二次電池として鉛蓄電池、リチウムイオン電池、ニッケル水素電池を記載(3年P139) ・【本文、写真】燃料電池、燃料電池自動車を記載(3年P140) 「化学変化とイオン」 ・【コラム】化学電池と未来(3年P172,173) 「多様なエネルギーとその移り変わり」 ・【写真】翼に光電池を積んだ飛行機(3年P221) ・【写真】いろいろなエネルギーとして光エネルギー、核エネルギーなどを記載(3年P223) ・【写真】揚水発電(3年P224) ・【図、写真】エネルギーの移り変わりとして太陽の光エネルギー、石油・石炭・天然ガス、火力発電所、水力発電所、風力発電所、原子力発電所、地熱発電所などを掲載(3年P226,227) 「エネルギー資源とその利用」 ・【写真】風力発電と太陽光発電(P230) ・【本文】化石燃料や再生可能エネルギーについて記載(P231) ・【本文】いろいろな発電方法として水力発電、火力発電、原子力発電、地熱発電、太陽光発電、風力発電の長所・短所やしくみを記載(3年P232,233) ・【本文】エネルギーの有効利用について記載(P238,239) 「運動とエネルギー」 ・【コラム】エネルギーをみんなに そしてクリーンに(3年P248,249) ・【コラム】電気がない村に太陽光発電システムを届ける(3年P249) 「持続可能な社会を目指して」 ・【図】沿岸に設置された小型波力発電機(想像図)(3年P302) ・【本文、写真】ライフサイクルアセスメントの視点で、燃料電池自動車の環境への貢献について考える(3年P306,307) ・【コラム】天然ガスを利用したガス・コージェネレーションシステムについて(3年P309) |

| 発行者 | 「単元名又は教材名」【掲載方法】 記述の概要(学年 掲載ページ) |
|-----|--|
| 東 書 | <p>「身のまわりの物質とその性質」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・【写真】分別回収 金属とプラスチックなどを分別して、回収している。(1年P76) 「生物のからだのつくりとはたらき」 ・【コラム】藻類から燃料をつくる！(2年P162,163) 「大気の動きと日本の天気」 ・【コラム】エルニーニョ現象が発生すると何が起こるか(2年P211) 「天気とその変化」 ・【コラム】温暖化予測で世界に貢献(2年P226,227) 「電流と磁界」 ・【図】発電所から家庭や工場までの送電例 電力の損失の割合が小さくなるように、高電圧のまま送電している。(2年P288) 「電気の世界」 ・【コラム】スポーツの世界での電子機器の活躍 自然環境を利用した新国立競技場、応援で発電する競技場(2年P291) 「化学変化とイオン」 ・【コラム】硬貨やメダルはなぜ金・銀・銅？ 希少な金属を小型家電のリサイクルから取り出す「都市鉱山からつくる！ みんなのメダルプロジェクト」について(3年P67) 「エネルギーと仕事」 ・【コラム】エネルギー変換効率の向上を目指して 効率よくエネルギーを利用できるコンバインドサイクル発電(3年P181) 「地球と私たちの未来のために」 ・【本文】自然環境の保全について単元として設定。くずれ落ちる水河など47の図や写真及び微生物の「はたらきを調べる実験、身近な自然環境の調査を掲載(3年P252～278) 「科学技術と人間」 ・【写真】海洋に流出したプラスチック(3年P284) ・【本文】持続可能な社会をつくること的重要性について、資源を有効利用する技術や汚染物質や廃棄物を減らす技術やシステムなどを記載(3年P295) 「持続可能な社会をつくるために」 ・【本文】持続可能な社会をつくることについて単元として設定。SDGs17の目標や網にからまったウミガメなど32の図や写真及び「30年後の社会のために現在の社会とどうかわるか」という実習を掲載(3年P301～311) |

| 発行者 | 「単元名又は教材名」【掲載方法】 記述の概要(学年 掲載ページ) |
|-----|---|
| 大日本 | <p>「いろいろな物質」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・【コラム】身のまわりの金や銀の活用(1年P87) 「水溶液」 ・【コラム】生活排水をきれいにする(1年P121) 「火山」 ・【コラム】レアメタル等についての海底資源の記載(1年P211) ・【本文】大地の変動による日本の環境や資源について記載、ジオパーク(1年P258,259) 「電流と磁界」 ・【コラム】電圧を上げ電気エネルギーの損失を少なくして送られる電気(2年P208) 「日本の気象」 ・【コラム】気象と農業の関係(2年P285) ・【コラム】よりよい生活を目指して-SDGs-(2年P287) 「仕事とエネルギー」 ・【コラム】エネルギー変換効率のよい照明(3年P73) ・【本文】話し合おう エアコンを使う部屋を示し、熱エネルギーを利用する上での工夫を考えさせる。(3年P75) 「運動とエネルギー」 ・【コラム】日本の火力発電所の熱効率の向上について記載(3年P77) 「遺伝の規則性と遺伝子」 ・【写真】環境DNA 生物由来のDNAを環境保全に役立てている。(3年P116) 「自然界のつながり」 ・【本文】生物どうしのつながりや自然界を循環する物質について単元として設定。食物網の例や生物の数量をもとにしたピラミッドなど37の図や写真及び「微生物のはたらき」を調べる実験を掲載(3年P136～157) 「化学変化と電池」 ・【コラム】環境汚染の少ないマイクロスケール実験(3年P187) 「酸・アルカリとイオン」 ・【写真】河川の中和(3年P212) 「自然環境と人間」 ・【本文】自然環境の変化や自然環境の保全について単元として設定。釧路湿原や白化したサンゴなど20の図や写真を掲載(3年P288～295) 「科学技術と人間」 ・【コラム】コージェネレーション(3年P307) ・【本文】プラスチックの長所と問題点として廃棄プラスチック製品について記載(3年P315) ・【コラム】プラスチックのリサイクル(3年P315) ・【本文】くらしを支える科学技術について単元として設定。環境に配慮した界面活性剤や排煙脱硫装置など15の図や写真を掲載(P319～323) 「これからの私たちのくらし」 ・【本文】持続可能な社会にするための方法について単元として設定。身のまわりの科学技術の例や自然の恵みと環境の保全など22の図や写真を掲載(P324～329) |

| 発行者 | 「単元名又は教材名」【掲載方法】 記述の概要(学年 掲載ページ) |
|------------|---|
| <p>学 図</p> | <p>「巻頭」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・【図】「世界を変えるための17の目標(SDGs)」を達成するために学習する理科(1年P⑤) 「身のまわりの物質」 ・【写真】ゴミの分別(1年P66) 「巻頭」 ・【図】「世界を変えるための17の目標(SDGs)」を達成するために学習する理科(2年P④) 「電流と電圧」 ・【本文】電力量を減らす方法(2年P181) 「電流と磁界」 ・【本文】送電途中のエネルギー損失を少なくするため、高電圧で送電(2年P202) 「生態系」 ・【本文】生態系について単元として設定。食物網の例や生物量のピラミッドなど16の図や写真及び「土中の微生物のはたらき」を調べる実験を掲載(3年P114～127) 「自然・科学技術と人間」 ・【写真】持続可能な開発目標(SDGs)について話し合う高校生(3年P240,241) ・【本文】自然環境と人間について単元として設定。いろいろな外来種の例、下水処理のしくみなど10の図や写真を掲載(3年P243～246) ・【本文】持続可能な開発目標について単元として設定。世界を変えるための17の目標や「食品ロス」を防ぐ技術など8の図や写真及び探究として「身のまわりの自然環境の調査」、「身のまわりの技術の調査」を掲載(3年P257～263) |

| 発行者 | 「単元名又は教材名」【掲載方法】 記述の概要(学年 掲載ページ) |
|------------|---|
| <p>教 出</p> | <p>「大地の躍動と恵み」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・【コラム】ジオパークと世界自然遺産(1年P217) 「化学変化と物質の質量」 ・【コラム】原子の保存 炭素原子の循環(2年P67) 「大気の躍動と恵み」 ・【コラム】雪を資源に 雪冷熱エネルギーを利用する雪室(2年P218) ・【コラム】大切な水、今世界では(2年P219) 「電流と磁界」 ・【コラム】直流と交流 送電途中の発熱によるエネルギーの損失を少なくするために大きい電圧で電力を送る。(2年P285) 「化学変化とイオン」 ・【写真】強い酸性を示す川に水に混ぜた石灰岩の粉末を投入し、性質を改善している。(3年P45) 「水溶液とイオン」 ・【コラム】廃液の処理(3年P13) 「酸・アルカリとイオン」 ・【コラム】中和の利用として酸性河川の中和事業を記載(3年P41) 「電池とイオン」 ・【コラム】二次電池とリサイクルマーク(3年P60) 「エネルギーの移り変わり」 ・【本文、写真】照明器具の変換効率として白熱電球、蛍光灯、LEDについて記載(3年P254) 「生物と環境との関わり」 ・【本文】生物と環境との関わりについて単元として設定。生産者と消費者の数量的な関係や微生物を利用した下水処理など25の図や写真及び「土壌中の微生物のはたらきを調べると」実験を掲載(3年P264～275) 「自然環境と私たち」 ・【本文】自然環境と私たちについて単元として設定。水質や土壌調査の指標となる生物や外来種による生態系のつりあひへの影響など22の図や写真及び「自然環境(空気、水、土壌)を調査する」観察を掲載(3年P276～289) 「科学技術の発展と私たち」 ・【コラム】海洋ゴミ～プラスチックの利用を考える(3年P312) ・【本文】限りある資源の有効な利用についてゴミの削減や3Rについて記載(3年P314,315) 「科学技術の利用と自然環境の保全」 ・【本文】科学技術の利用と自然環境の保全について単元として設定。危惧される地球規模の問題や持続可能な開発目標など7の図や写真を掲載(3年P322～325) |

| 発行者 | 「単元名又は教材名」【掲載方法】 記述の概要(学年 掲載ページ) |
|-----|---|
| 啓林館 | <p>「植物の特徴と分類」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・【コラム】植物の種子を運ぶ動物たち(1年P23) 「動物の特徴と分類」 ・【コラム】ホタテガイの貝殻やニフトリの卵の殻を再利用した環境にやさしいラインパウダー(1年P53) 「サイエンス資料1」 ・【本文】廃液や廃棄物の処理(1年P130) 「いろいろな物質とその性質」 ・【写真】リサイクルボックス(1年P141) 「サイエンス資料4」 ・【本文】さまざまな日本の自然環境を切手で紹介(1年P271~277) 「地球の天気と気候の変化」 ・【コラム】海洋と日本の天気の関係(2年P134,135) 「電流の性質」 ・【コラム】あたたかいごはんを省エネで食べるには(2年P247) 「電池とイオン」 ・【コラム】環境への影響を小さくするマイクロスケール実験(3年P127) 「酸・アルカリと塩」 ・【コラム】河川の中和による環境保全(3年P158) ・【コラム】廃液をできるだけ減らすにはどうしたらよいか。(3年P160) 「エネルギー資源とその利用」 ・【本文】持続可能な社会をつくるために、エネルギー利用に関してどのような取り組みができるかについて記載(3年P238,239) 「運動とエネルギー」 ・【コラム】エネルギーをみんなに そしてクリーンに(3年P248,249) ・【コラム】電気がない村に太陽光発電システムを届ける(3年P249) 「自然界のつり合い」 ・【本文】自然界のつり合いについて単元として設定。食物網のイメージや生態ピラミッドなど38の図や写真及び「微生物による有機物の分解」を調べる実験を掲載(3年P252~265) 「さまざまな物質の利用と人間」 ・【写真】砂浜にうち上げられたプラスチックごみ(3年P273) 「人間と環境」 ・【本文】人間と環境について単元として設定。水生生物による水質調査や大気中にしめる二酸化硫黄の体積の割合変化など10の図や写真及び「身近な自然環境の調査」を掲載(3年P284~289) ・【本文】人間の活動と自然環境について単元として設定。とけていく北極の水や温室効果など22の図や写真を掲載(3年P296~301) 「持続可能な社会をめざして」 ・【本文】持続可能な社会をめざしてについて単元として設定。照明器具によるエネルギー消費量の比較や燃料電池自動車など19の図や写真を掲載(3年P302~309) 「サイエンス資料5」 ・【コラム】スマートグリッドのしくみとプログラミング(3年P323) |

「別紙2-7」 【(1) イ 調査項目の具体的な内容 オリンピック・パラリンピックの扱い】 (中学校 理科)

| 発行者 | 「電気の世界」 【コラム】スポーツの世界での電子機器の活躍 電子機器が得るデータは2020年の東京オリンピック・パラリンピックなどで活用される。(2年P290) 「化学変化とイオン」 【コラム】硬貨やメダルはなぜ金・銀・銅? オリンピックのメダルに利用されている金・銀・銅についてや、東京2020オリンピック・パラリンピック競技大会で、希少な金属を小型家電のリサイクルから取り出す「都市鉱山からつくる! みんなのメダルプロジェクト」の実施について記載(3年P66,67) 「物体の運動」 ・【写真】いちばん速いのはだれ? 走る競技を記載(3年P139) |
|-----|---|
| 東書 | 「電気の世界」 【コラム】スポーツの世界での電子機器の活躍 電子機器が得るデータは2020年の東京オリンピック・パラリンピックなどで活用される。(2年P290) 「化学変化とイオン」 【コラム】硬貨やメダルはなぜ金・銀・銅? オリンピックのメダルに利用されている金・銀・銅についてや、東京2020オリンピック・パラリンピック競技大会で、希少な金属を小型家電のリサイクルから取り出す「都市鉱山からつくる! みんなのメダルプロジェクト」の実施について記載(3年P66,67) 「物体の運動」 ・【写真】いちばん速いのはだれ? 走る競技を記載(3年P139) |
| 大日本 | 「いろいろな物質」 ・【コラム】不要になった携帯電話などを集めて、東京オリンピック・パラリンピック競技大会に必要な金・銀・銅メダルをつくる事業の記載(1年P87) 「物質のすがた」 ・【コラム】オリンピックの金メダルについての記載(1年P129) 「動物の体のつくりとはたらき」 ・【コラム】オリンピックで使われるような大きさのボールと記載(2年P140) 「物体の運動」 ・【写真】向きが変化する運動の例としてアイススケートのジャンプを掲載(3年P30) ・【写真】等速直線運動の例としてカーリングのストーンを掲載(3年P38) ・【コラム】電解を利用してオリンピック・パラリンピックの金メダルが作られている。(3年P223) |
| 学図 | 「巻頭」 ・【写真】「科学でスポーツを盛り上げよ!」として車いすバスケットボールなどの写真を掲載(1年P6) 「身のまわりの物質」 ・【本文】オリンピックのメダルをつくるのに、携帯電話などが利用されることについて記載(1年P125) 「力のつり合い」 ・【写真】スポーツの場面での「作用・反作用」「2力のつり合い」 ウェイトリフティング(3年P30) 「仕事とエネルギー」 ・【写真】弾性エネルギーの例として引き伸ばされたトランポリンを掲載(3年P65) |
| 教出 | 「力と運動」 ・【写真】バンシュート(スピードスケートの競技)の様子(3年P206) |
| 啓林館 | 「力による現象」 ・【写真】力による現象 400mリレー(1年P238) ・【写真】力がはたしているようす 重量あげ(1年P239) 「物体の運動」 ・【写真】体操競技の跳馬の連続写真(3年P190) 「科学技術の発展」 ・【コラム】未来を変える科学技術としてパラリンピックの競技中に使われているスポーツ用義足を記載(3年P281) ・【コラム】未来を変える科学技術としてオリンピックのメダルに使用されている都市鉱山の金属を記載(3年P281) |

「別紙3」【(2)構成上の工夫】(中学校 理科)

| 項目 | 単元項目の配列順序 | イ 「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた工夫 | ウ ユニバーサルデザインの視点 | エ デジタルコンテンツの扱い | オ その他 |
|-------|--|--|---|--|---|
| 発行者 | 1年 生物分野→化学分野→物理分野→地学分野 2年 化学分野→生物分野→地学分野→物理分野 3年 化学分野→生物分野→物理分野→地学分野→「自然と人間」→「科学技術と人間」 | ・問題発見→課題→仮説→構想→観察→実験→分析→解釈→検討・改善→結論→振り返り→活用」といった探究的な展開を示し、脚注にフローチャートを記載 ・章の冒頭と章末に同じ問いかけ「Before & After」を記載 ・節の冒頭に学習内容に関する気付きを引き出す「ツツスター！」を記載 ・「私たちがつながらざる科学」などのコラムを記載 ・対話の具体例を記載 | ・ユニバーサルデザインアイコンを採用している。 ・色覚の個人差を考慮し、色だけで情報を区別しないよう配慮している。 ・観察・実験の手順や基本操作などを、単語の途中で改行しないよう配慮している。 等が示されている。 | ・デジタルコンテンツを利用できる箇所「Dマーク」を記載 ・コンテンツの一覧及び二次元コードを自次に記載 ・コンテンツとしては、他教科の教科書、学習コンテンツ、動画、学習に関連のあるサイトへのリンクなどがある。 | ・巻頭に「私たちがつながらざる科学」として、ある中学生の「1日」などを記載 ・1年生では巻頭に、2、3年生では巻末に「理科室の決まり」を記載 ・2、3年生の巻頭に「継続観察をしよう」、「周期表」を記載 ・単元末に「科学の本だな」を記載し、本を紹介 ・巻末には、「自由研究」「実験器具一覧」「基本操作」、「主な薬品の性質」とりあつかいの注意、「科学であつた量の測定と表示方法」、「校外の施設の利用」、「科学史年表」、「シオオパークへ行こう!」、「ペーパークラフト」、「未来への科学」などを記載 |
| 東 書 | 1年 生物分野→化学分野→物理分野→地学分野 2年 生物分野→化学分野→物理分野→地学分野 3年 物理分野→生物分野→「自然と人間」→「化学分野→地学分野」→「科学技術と人間」 | ・問題の発見→学習の課題→予想・計画→観察→実験→結果→考察→解釈など」といった探究的な展開を記載 ・対話の具体例を記載 ・発表結果の例を記載 ・単元末に「探究活動」として、課題を見つけて探究する活動を設定 | ・ユニバーサルデザインアイコンを採用している。 ・カラユニバーサルデザインの二次元コードを自次に記載 ・コンテンツとしては、実験器具の使い方、動画、校外の施設など学習に関連のあるサイトへのリンクなどがある。 | ・1年生では巻頭に、2、3年生では巻末に「理科室のきまり」を記載 ・2、3年生の巻頭に「継続観察」を記載 ・巻末に「探究の進め方」、「ノートやレポートの書き方」、「自由研究」、「科学館・博物館」、「動物園・水族館・植物園」、「シオオパークを見学してみよう!」、「基本操作」、「理科の学習と算数・数学」、「周期表」、「日本人のノーベル賞受賞者」、「科学史」などを記載 | |
| 大 日本 | 1年 生物分野→化学分野→物理分野→地学分野 2年 生物分野→化学分野→物理分野→地学分野 3年 物理分野→生物分野→「自然と人間」→「化学分野→地学分野」→「科学技術と人間」 | ・探究の進め方として「気付き→課題設定→仮説→検証計画→観察→実験→結果→振り返り→伝える→次の気づき」といった展開を記載 ・単元の冒頭と単元末に同じ問いかけ「学ぶ前にトライ!」、学んだあとに「リトライ!」を記載 ・章の冒頭に「Qan-Do-List」として学習の目標を記載 ・単元末には目標が達成できたか確認する「何ができたようになたか」を記載 ・話し合いのときに「ふせんやホワイトボードの利用を使うとともに巻末にホワイトボードの代わりに「アイデアボード」を掲載 ・異なる探究方法を行った2班の話し合いなど、対話的な授業となるような例を記載 | ・ユニバーサルデザインアイコンを取り入れ、文字や図などの視認性について、色使いやレイアウトに配慮している。 等が示されている。 | ・学習内容ごとに二次元コードを記載 ・コンテンツとしては、実験器具の使い方、基礎問題、コラム、イラスト、フロアプラン、学習に関連のあるサイトへのリンクの他に母語が日本語以外の生徒向けの索引などがある。 | ・巻頭に「理科のトリセツ」として、「理科は何を学ぶのか」、「理科を学ぶこととなるのか」、「なぜ理科を学ぶのか」、「どうやって理科を学ぶのか」を記載 ・巻頭に自由研究を行った高校生や社会人へのインタビューを対話形式で記載 ・計画立案、考察をするために気づきから計画まで、「実験・観察の方法」、「結果・考察」を分けて記載 ・各単元末に「学び続ける理科マスター!」として、振り返りなどの活動を記載 ・巻末に「実験に使う主な器具」、「実験器具の操作」、「周期表」、「学校外の施設」などを記載 |
| 学 図 | 1年 生物分野→化学分野→物理分野→物理分野 2年 化学分野→生物分野→物理分野→物理分野 3年 物理分野→生物分野→「自然と人間」→「化学分野→物理分野」→「科学技術と人間」 | ・探究の進め方として「疑問を掲げる→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→新たな疑問を見つづける」といった展開を記載 ・章の冒頭に、身近な事物・現象などを紹介 ・単元末に「探Q」を記載 ・話し合いのときに「ふせんやホワイトボードの利用を使うとともに巻末にホワイトボードの代わりに「アイデアボード」を掲載 ・異なる探究方法を行った2班の話し合いなど、対話的な授業となるような例を記載 | ・ユニバーサルデザインアイコンを採用している。 ・色覚の個人差を問わず、紙面の内容を判断しやすい配色、デザインに配慮している。 等が示されている。 | ・学習内容及び単元導入ごとに「科学」にアクセスマークと二次元コードを記載 ・コンテンツとしては、動画、音声、静止画、実験器具の使い方、学習に関連のあるサイトへのリンク、単元の重要語句などの一問一答などがある。 ・コンピュータやインターネットなどの活用に関連した箇所「ICTマーク」を記載 | ・巻頭に「探究の過程」を記載 ・化学分野の巻頭に「実験を正しく安全に進めるために」、「ガスをバーナーの使い方、表やグラフのかき方(2年)」、「元素の周期表」を記載 ・巻末には「自由研究」、「校外の施設の利用」、「基礎技能」、教科書に記載されている主な物質、試験で使う算数・数学、「単位」について、「探究の歴史」、「ノーベル賞を受賞した日本人科学者」、「生物カード(1年)」、「原子のモデルカード(2年)」、「星座早見表(3年)」などを記載 |
| 教 出 | 1年 生物分野→化学分野→物理分野→物理分野 2年 化学分野→生物分野→物理分野→物理分野 3年 生物分野→生物分野→「自然と人間」→「化学分野→物理分野」→「科学技術と人間」 | ・疑問→課題→仮説→計画→観察→実験→結果→考察→表現」といった探究の過程を記載 ・巻頭及び単元の冒頭に「科学にアクセス」マークを記載 ・単元の冒頭と単元末に同じ問いかけ「学ぶ前にトライ!」、学んだあとに「リトライ!」を記載 ・単元末に「探Q」を記載 ・単元末に「みんなであつた探Q」を記載 ・単元末に「みんなであつた探Q」を記載 ・自ら考える場、また対話的な学びの場として「話し合ってみよう」、「考えてみよう」、「表現してみよう」、「みんなであつた探Q」を記載 | ・ユニバーサルデザインアイコンを採用している。 ・色覚の個人差を問わず、紙面の内容を判断しやすい配色、デザインに配慮している。 等が示されている。 | ・学習内容及び単元導入ごとに「科学」にアクセスマークと二次元コードを記載 ・コンテンツとしては、動画、音声、静止画、実験器具の使い方、学習に関連のあるサイトへのリンク、単元の重要語句などの一問一答などがある。 ・コンピュータやインターネットなどの活用に関連した箇所「ICTマーク」を記載 | ・巻頭に「探究の過程」を記載 ・化学分野の巻頭に「実験を正しく安全に進めるために」、「ガスをバーナーの使い方、表やグラフのかき方(2年)」、「元素の周期表」を記載 ・巻末には「自由研究」、「校外の施設の利用」、「基礎技能」、教科書に記載されている主な物質、試験で使う算数・数学、「単位」について、「探究の歴史」、「ノーベル賞を受賞した日本人科学者」、「生物カード(1年)」、「原子のモデルカード(2年)」、「星座早見表(3年)」などを記載 |
| 啓 林 館 | 1年 生物分野→化学分野→物理分野→物理分野 2年 生物分野→化学分野→物理分野→物理分野 3年 生物分野→化学分野→物理分野→物理分野→「自然と人間」→「科学技術と人間」 | ・疑問→課題→仮説→計画→観察→実験→結果→考察→表現」といった探究の過程を記載 ・巻頭及び単元の冒頭に「科学にアクセス」マークを記載 ・単元の冒頭と単元末に同じ問いかけ「学ぶ前にトライ!」、学んだあとに「リトライ!」を記載 ・単元末に「探Q」を記載 ・単元末に「みんなであつた探Q」を記載 ・単元末に「みんなであつた探Q」を記載 ・自ら考える場、また対話的な学びの場として「話し合ってみよう」、「考えてみよう」、「表現してみよう」、「みんなであつた探Q」を記載 | ・ユニバーサルデザインアイコンを採用している。 ・色覚の個人差を問わず、紙面の内容を判断しやすい配色、デザインに配慮している。 等が示されている。 | ・学習内容及び単元導入ごとに「科学」にアクセスマークと二次元コードを記載 ・コンテンツとしては、動画、音声、静止画、実験器具の使い方、学習に関連のあるサイトへのリンク、単元の重要語句などの一問一答などがある。 ・コンピュータやインターネットなどの活用に関連した箇所「ICTマーク」を記載 | ・巻頭に「探究の過程」を記載 ・化学分野の巻頭に「実験を正しく安全に進めるために」、「ガスをバーナーの使い方、表やグラフのかき方(2年)」、「元素の周期表」を記載 ・巻末には「自由研究」、「校外の施設の利用」、「基礎技能」、教科書に記載されている主な物質、試験で使う算数・数学、「単位」について、「探究の歴史」、「ノーベル賞を受賞した日本人科学者」、「生物カード(1年)」、「原子のモデルカード(2年)」、「星座早見表(3年)」などを記載 |