

編修趣意書

教育基本法との対照表



受理番号	学校	教科	科目	学年
31-75	中学校	理科	理科	1
発行者の番号・略称	教科書の記号・番号	教科書名		
2 東書	理科 701	新しい科学 1		

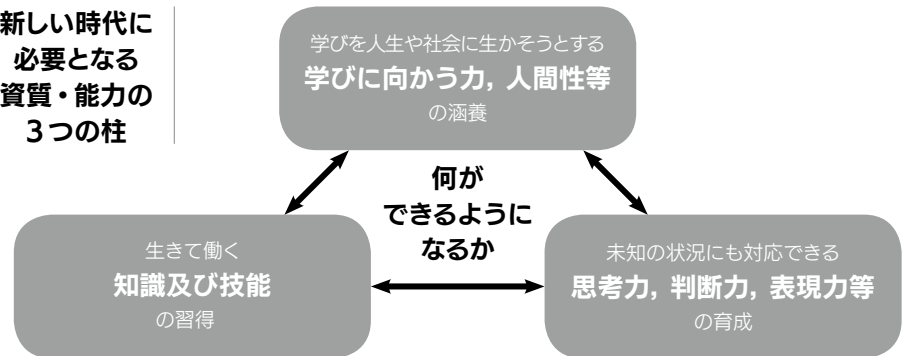
1

編修の基本方針

豊かな学びが 未来を拓く

新しい学習指導要領では、変化が激しく先の見通せない今の社会にあって、何を知っているかだけでなく、何ができるようになるかを重視し、資質・能力の3つの柱を中心に内容が整理されました。本教科書では、探究的な学習を通して、資質・能力を育成できるように編集しました。

新しい時代に
必要となる
資質・能力の
3つの柱



めざす
生徒の姿

- 自然の事物・現象に科学的な視点で主体的に関わろうとする意欲のある生徒
- 科学的に自ら考えて判断し、他者と協働しながら行動できる生徒
- 科学的に考えて行動するための、確かな資質・能力を備えた生徒
- 地球の未来のために、生命を尊重し、自然環境を守ろうとする態度を備えた生徒

「新しい科学」3つの特色

1

「主体的・対話的で
深い学び」が
実現できる教科書

- 1 「レッツ スタート!」や多彩なコラムで生徒を主体的に!
- 2 他者との協働を促すキャラクターの対話
- 3 探究的な学習、活用課題、「科学のミカタ」などで深い学びを実現



2

探究的な流れと
育成すべき
資質・能力が
見える教科書

- 1 育成すべき資質・能力と活動を明示
- 2 探究のフローチャートで探究の過程を明確化
- 3 「Before & After」, 「?課題」と「!結論」で見通しと振り返りに対応

3

自ら考え判断し
表現する学力が
身につく教科書

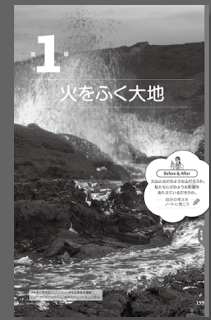
- 1 各節の結論を自分でまとめることで、表現力を育成
- 2 考察をていねいにサポートして思考力を育成
- 3 例題とDマークで思考の基礎となる知識・技能のつまずきを解消



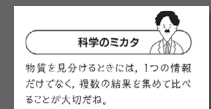
参照ページの例



レッツ スタート!
1年P.28



章とびら
1年P.199



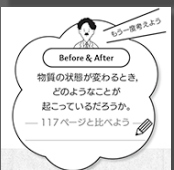
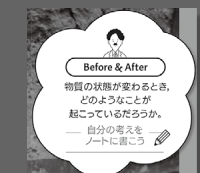
科学のミカタ
1年P.77



探究の流れ
1年P.110



フローチャート
1年P.86



Before & After
1年P.117・133

1 「主体的・対話的で深い学び」が実現できる教科書

1 「レッツ スタート!」や多彩なコラムで生徒を主体的に! 参照 1年:P.28, 81, 186, 199 など

- 各節導入の「レッツ スタート!」で、学習内容に関する気付きを引き出し、主体性を高めます。
- 「私たちとつながる科学」、「つながる科学」、「世界につながる科学」、「未来への科学」というテーマの異なるコラムで、学びを教室の外の世界に広げ、日本のもつ科学・技術や日常生活との関連に誘導することで、学習意欲を向上させ、主体的な学習態度の育成につなげます。
- 単元とびらや章とびらのダイナミックな写真で、科学的な興味・関心を引き出し、主体性を高めます。

2 他者との協働を促すキャラクターの対話 参照 1年:P.20, 86, 148, 206 など

- 対話の具体例を示すことによって、生徒の対話を引き出します。
- 誘導しすぎないセリフ、答えを言ってしまうセリフにすることに留意しました。
- 生徒が主役となるように、教師役のキャラクターは「科学のミカタ」でのサポートに徹します。

3 探究的な学習、活用課題、「科学のミカタ」などで深い学びを実現 参照 1年:P.2-4, 86-91, 41, 26 など

- 深い学びの実現のため、例えば「問題発見→? 課題→仮説→構想→観察・実験→分析・解釈→検討・改善→! 結論→活用」といった探究的な展開を基本としています。脚注のフローチャートで確認できます。
- 「科学のミカタ」で理科の見方・考え方を提示し、深い学びへ導きます。
- 「学びをいかして考えよう」「学んだことをつなげよう」で学習内容を活用することで、より深い学びを実現します。
- 他教科で学習した内容と本文との関係を示し、多面的な理解によって、深い学びにつなげます。

2 探究的な流れと育成すべき資質・能力が見える教科書

1 育成すべき資質・能力と活動を明示 参照 1年:P.2-4, 86-91, 110-113 など

- 学習活動の囲みの枠に、探究する際の基礎となる育成すべき資質・能力を示し、生徒も教師も資質・能力を意識して活動を進められるようにしました。
- 上記に伴い、資質・能力の評価のポイントを生徒と教師が共有できるようにしました。

2 探究のフローチャートで探究の過程を明確化 参照 1年:P.86-91, 110-113, 176-179 など

- 脚注のフローチャートで、節の探究に見通しをもつことができます。
- 若手の教師も授業全体を見通し、安心して探究的な学習を進めることができます。

3 「Before & After」、「?課題」と「!結論」で見通しと振り返りに対応 参照 1年:P.117・133, 202・205 など

- 章とびらと章末に同じ問いかけ「Before & After」を設定し、章の本質を問うようにしました。章全体の見通しと振り返りに対応しています。また、学習前後の答えを生徒自身が比較することで、自己の成長を客観的に把握でき、生徒の自己肯定感を高めます。
- 「?課題」と「!結論」で節全体の見通しと振り返りができます。



[3] 自ら考え判断し表現する学力が身につく教科書

- 1 各節の結論を自分でまとめることで、表現力を育成** 参照 1年：P.20, 77, 147, 201 など
 - 各節の課題に対する結論は、生徒自らがまとめる形としました。キーワードを参考にして節の結論をまとめます。思考力とともに表現力も育成できます。
 - 各節の結論の記述例は、全て各章末で一覧できます。この各節の結論の記述例は、章全体を概観し、各節のつながりを意識した学習に活用できます。
- 2 考察をていねいにサポートして思考力を育成** 参照 1年：P.178, 90 など
 - 考察する際にポイントとなる箇所では、「考察のポイント」「考察しよう」において、考察のステップをていねいに記述しました。
- 3 例題とDマークで思考の基礎となる知識・技能のつまづきを解消** 参照 1年：P.114-115, 161 など
 - 知識・技能でつまづきやすい箇所では、「例題・考え方・練習・確認」を設け、つまづきを解消できるようにしました。
 - Dマークコンテンツとして、内容解説や練習ドリルなどのデジタルコンテンツを用意しています。

その他の工夫

- 1 新たな判型A4スリム判で探究の過程、資質・能力と観察・実験ページを見やすく** 参照 1年：P.153, 183 など
 - 資質・能力育成のための活動を探究的な流れの中に盛り込むため、新たな判型A4スリム判を採用しました。探究の流れに関わる生徒の活動や資質・能力の育成活動を余裕をもって紙面に収められます。
 - スリムな判型で、観察・実験の流れを見やすく、手順もたどりやすくしました。観察・実験の手順が見やすいため、観察・実験の安全性を高めることができます。タブレット端末でのデジタル教科書紙面の表示にも最適です。
- 2 活用型問題を5割増やし、全国学力調査にも対応** 参照 1年：P.70-71, 192-193 など
 - 単元末の活用型問題の分量を5割増やし、全国学力調査などの活用型の問題により対応しやすくしました。
 - 科学的に探究する資質・能力や学習内容を活用する力を確認できます。
- 3 見開き構成で指導時間が見える** 参照 1年：P.146-161 など本文の全ページ
 - 指導時間が把握しやすくなるように、各節を2ページ(1時間配当)、4ページ(2時間配当)、6ページ(3時間配当)で構成しました。紙面と指導時間の関係を明確にすることで、見直しをもって探究的な授業を構成できるようにしています。
- 4 巻頭の探究の流れの解説はわかりやすいマンガに変更** 参照 1年：P.2-4
 - 教科書の使い方を巻頭「科学で調べていこう」でマンガにして、生徒に伝わりやすくしました。

参照ページの例

！ 課題に対する結論を表現しよう

200ページの課題に対して自分の考えをまとめよう。
(使用するキーワード→火山の形、マグマのねばりけ)

— ノートに書いてほかの人と比べよう

例文は→p.212へ

課題に対する結論
1年P.201

考察しよう

① ねばりの数2倍、3倍と増やしていき、ねばりの量はどのくらい増えるか、ねばりの変化をグラフで表そう。

② ねばりの数が増え、同じねばりでも、ねばりの量が増える。ねばりの変化をグラフで表そう。

③ ねばりの数が増え、ねばりの量が増える。ねばりの変化をグラフで表そう。

ねばりの数が増え、ねばりの量が増える。ねばりの変化をグラフで表そう。

考察へのサポート
1年P.178

現行本

実験2 半円形レンズを通りぬける光の道筋

観察目的 半円形レンズを通りぬける光の道筋を観察しよう。

観察方法 ①半円形レンズの中心を光源の中心に合わせ、光の道筋を観察しよう。

②半円形レンズの中心を光源の中心に合わせ、光の道筋を観察しよう。

③半円形レンズの中心を光源の中心に合わせ、光の道筋を観察しよう。

3年本

実験2 立方体のガラスを通りぬける光の道筋

観察目的 立方体のガラスを通りぬける光の道筋を観察しよう。

観察方法 ①立方体のガラスの中心を光源の中心に合わせ、光の道筋を観察しよう。

②立方体のガラスの中心を光源の中心に合わせ、光の道筋を観察しよう。

③立方体のガラスの中心を光源の中心に合わせ、光の道筋を観察しよう。

新旧教科書の比較
1年P.153

科学で調べていこう

科学で調べていこう
(探究の流れと教科書の使い方)
1年P.2



2

対照表

巻頭・巻末	<ul style="list-style-type: none"> ● 探究的な学習の流れや考察のしかた、誤差の取り扱いを解説し、実験データなどの事実に対処する態度の育成を図りました。(第1号) 参照 … 1年 : P.2-4, 255 など ● 自ら学び、自ら考える態度の育成のために、探究的な学習の流れを具体例とともに示し、探究的な学習に主体的に取り組めるようにしました。(第2号) 参照 … 1年 : P.2-4 など ● 話し合いのしかたや発表のしかたなどを取り上げ、他者と協力する態度や他者の意見を尊重する態度の育成を図りました。(第3号) 参照 … 1年 : P.5 など ● 巻末「ジオパークへ行こう!」で、自然環境への意識を高め(第4号)、また、巻末の「校外施設の活用」で日本の科学・技術への興味・関心を高めるようにしました(第5号)。 参照 … 1年 : P.256, 258-259 など 																
各節の構成	<ul style="list-style-type: none"> ● 観察・実験などの探究的な活動において、探究的な学習への取り組み方や実験結果に対処する態度の育成を図りました。(第1号) 参照 … 1年 : P.88-89 など ● 各節の導入に、主体性を高める活動を設定し、生徒が自ら疑問をもって主体的に学習をスタートすることができるようにすることで、個人の価値を尊重することができるようにしました。(第2号) 参照 … 1年 : P.28, 152 など ● 自ら探究的に学習ができるように、実験方法を考える場面や考察の流れを補助する箇所を設けました。また、科学の有用性、科学と日常生活、職業などとの関連を読み物で紹介しました。(第2号) 参照 … 1年 : P.176-178, 186-187, 230 など ● 考察場面や話し合い場面など、グループや男女で協力して活動する場面を設け、自己の意見を、科学的実証性をもって主張しながら、他者の意見を尊重する態度の育成を図りました。(第3号) 参照 … 1年 : P.112, 159 など 																
各単元	<table border="0"> <tbody> <tr> <td data-bbox="213 833 272 913">単元 ①</td> <td data-bbox="300 833 478 958"> いろいろな生物とその共通点 </td> <td data-bbox="491 846 625 1012"> </td> <td data-bbox="619 833 1500 1003"> <ul style="list-style-type: none"> ● 身近な生物の観察などの自然体験を通して生物の多様性を知ること、生命を尊重し、自然環境を保全しようとする態度の育成を図りました。(第4号) 参照 … 1年 : P.16-17, 20-21, 48-49 など ● 日本に生息する生物などの写真資料を多数掲載し、我が国の生物的環境に関する理解を深められるように配慮しました。(第5号) 参照 … 1年 : P.14-15, 36-37, 54 など </td> </tr> <tr> <td data-bbox="213 1019 272 1099">単元 ②</td> <td data-bbox="300 1019 466 1108"> 身のまわりの物質 </td> <td data-bbox="453 994 549 1164"> </td> <td data-bbox="619 1019 1500 1160"> <ul style="list-style-type: none"> ● 資源ごみの分別などを導入で取り上げ、環境の保全に対する意識の育成を図りました。(第4号) 参照 … 1年 : P.76-77 など ● 製薬における結晶化の技術について、日本の企業の取り組みなどを紹介し、日本の科学への関心を高めるようにしました。(第5号) 参照 … 1年 : P.134-135 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="213 1176 272 1256">単元 ③</td> <td data-bbox="300 1176 466 1265"> 身のまわりの現象 </td> <td data-bbox="523 1120 632 1290"> </td> <td data-bbox="619 1176 1500 1279"> <ul style="list-style-type: none"> ● 楽器製作の技術について紹介することで、日本の科学・技術への関心を高めるとともに、日本の伝統・文化を尊重する態度の育成を図りました。(第5号) 参照 … 1年 : P.186-187 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="213 1301 272 1382">単元 ④</td> <td data-bbox="300 1301 408 1391"> 大地の変化 </td> <td data-bbox="453 1276 549 1447"> </td> <td data-bbox="619 1301 1500 1435"> <ul style="list-style-type: none"> ● 地域の地層の観察などの自然体験を通じ、自然環境を保全しようとする態度の育成を図りました。(第4号) 参照 … 1年 : P.239 ● 日本列島の火山や地層などの写真資料を多数掲載し、我が国の地学的環境に関する理解を深められるようにしました。(第5号) 参照 … 1年 : P.200-201, 226, 242-243 など </td> </tr> </tbody> </table>	単元 ①	いろいろな生物とその共通点		<ul style="list-style-type: none"> ● 身近な生物の観察などの自然体験を通して生物の多様性を知ること、生命を尊重し、自然環境を保全しようとする態度の育成を図りました。(第4号) 参照 … 1年 : P.16-17, 20-21, 48-49 など ● 日本に生息する生物などの写真資料を多数掲載し、我が国の生物的環境に関する理解を深められるように配慮しました。(第5号) 参照 … 1年 : P.14-15, 36-37, 54 など 	単元 ②	身のまわりの物質		<ul style="list-style-type: none"> ● 資源ごみの分別などを導入で取り上げ、環境の保全に対する意識の育成を図りました。(第4号) 参照 … 1年 : P.76-77 など ● 製薬における結晶化の技術について、日本の企業の取り組みなどを紹介し、日本の科学への関心を高めるようにしました。(第5号) 参照 … 1年 : P.134-135 	単元 ③	身のまわりの現象		<ul style="list-style-type: none"> ● 楽器製作の技術について紹介することで、日本の科学・技術への関心を高めるとともに、日本の伝統・文化を尊重する態度の育成を図りました。(第5号) 参照 … 1年 : P.186-187 	単元 ④	大地の変化		<ul style="list-style-type: none"> ● 地域の地層の観察などの自然体験を通じ、自然環境を保全しようとする態度の育成を図りました。(第4号) 参照 … 1年 : P.239 ● 日本列島の火山や地層などの写真資料を多数掲載し、我が国の地学的環境に関する理解を深められるようにしました。(第5号) 参照 … 1年 : P.200-201, 226, 242-243 など
単元 ①	いろいろな生物とその共通点		<ul style="list-style-type: none"> ● 身近な生物の観察などの自然体験を通して生物の多様性を知ること、生命を尊重し、自然環境を保全しようとする態度の育成を図りました。(第4号) 参照 … 1年 : P.16-17, 20-21, 48-49 など ● 日本に生息する生物などの写真資料を多数掲載し、我が国の生物的環境に関する理解を深められるように配慮しました。(第5号) 参照 … 1年 : P.14-15, 36-37, 54 など 														
単元 ②	身のまわりの物質		<ul style="list-style-type: none"> ● 資源ごみの分別などを導入で取り上げ、環境の保全に対する意識の育成を図りました。(第4号) 参照 … 1年 : P.76-77 など ● 製薬における結晶化の技術について、日本の企業の取り組みなどを紹介し、日本の科学への関心を高めるようにしました。(第5号) 参照 … 1年 : P.134-135 														
単元 ③	身のまわりの現象		<ul style="list-style-type: none"> ● 楽器製作の技術について紹介することで、日本の科学・技術への関心を高めるとともに、日本の伝統・文化を尊重する態度の育成を図りました。(第5号) 参照 … 1年 : P.186-187 														
単元 ④	大地の変化		<ul style="list-style-type: none"> ● 地域の地層の観察などの自然体験を通じ、自然環境を保全しようとする態度の育成を図りました。(第4号) 参照 … 1年 : P.239 ● 日本列島の火山や地層などの写真資料を多数掲載し、我が国の地学的環境に関する理解を深められるようにしました。(第5号) 参照 … 1年 : P.200-201, 226, 242-243 など 														

3

上記の記載事項以外に特に意を用いた点や特色

① 全ての生徒が使いやすい紙面への配慮

① 特別支援教育への配慮

- 観察・実験の手順やキャラクターのセリフなどでは、文章を読みやすくするため、単語の途中で改行しないように努めています。

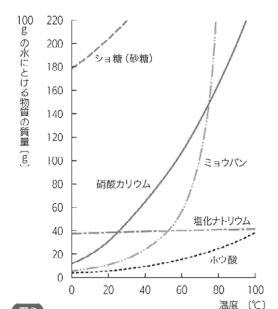
② ユニバーサルデザインへの取り組み

- 本文などの主要部分に、ユニバーサルデザイン書体を使用しました。
- 色覚の個人差を考慮し、色だけで情報を区別しないようにしました。

③ 造本上の工夫

- 探究の過程の中に資質・能力育成の活動を盛り込むために、A4 スリム判を採用し、探究の過程を余裕をもって記述しました。
- 従来よりも14%軽い用紙を採用し、軽量化に配慮しました。
- 火山・震源分布のペーパークラフトを付録とし、理解をサポートしました。

参照ページの例

色覚の個人差への対応
1年P.113

2 今日的な課題への取り組み

① 防災・減災教育への対応

参照 1年：P.210-211, 222-224 など

- 「単元4 大地の変化」で、火山や地震と人間生活との関係を考えさせるようにしました。第1学年から防災への意識を高めます。

② 観察・実験の安全への対応

参照 1年：P.8-9, 77 など

- 巻頭の「理科室の決まり」で、安全指導の充実を図るとともに、視認性のよい注意マークを設定し、観察・実験の安全に関わる箇所配置しました。観察・実験の安全には最大限の注意を払って編集しました。

③ 環境・資源・エネルギー教育, SDGsについて

参照 1年：P.17, 55 など

- 野外観察や生物の観察を通して主体的に自然と関わり、生命の尊さや自然環境の大切さに気付かせ、持続可能な社会を考えるための基礎を築きます。

④ 多様性・人権上の配慮について

参照 1年：P.114, 51 など

- キャラクターは男女同程度の頻度で登場させ、性別が固定的イメージにならない服装にしました。イラストには、外国にルーツをもつ生徒が活動する様子も掲載しました。

⑤ 伝統・文化について

参照 1年：P.64-65, 242-243 など

- 各単元末のコラム「世界につながる科学」などで、日本の優れた研究や日本人研究者を取り上げました。

⑥ 小学校・高等学校との連携について

参照 1年：P.76, 175 など

- 単元冒頭と本文側注に「これまでに学んだこと」を配置し、小学校の内容との関連を示しました。本文のどの内容と関連するかを引き出し線で示しています。
- 小学校理科の問題解決的な展開を引き継いで、中学校理科でも探究的な展開を徹底し、小中のつながりの中で資質・能力の育成を図りました。
- 中学校上位学年や高等学校につながる内容を「発展」として取り上げて関連を図り、さらに学習したい生徒の興味・関心に応じています。

3 学校教育を取り巻く諸課題への取り組み

① 授業支援と「働き方改革」へのサポート

参照 1年：P.2-3, 86 など

- 探究の過程に関する活動を単元色でわかりやすく表現して探究的な流れがすぐにわかるようにし、授業展開をサポートしています。
- 育成すべき資質・能力を明示したことで、資質・能力を意識した指導ができます。
- 見開き構成によって、指導時間をわかりやすくしました。

② 教育のICT化への取り組み

参照 1年：P.161, 114, 7 など

- デジタルコンテンツを用意し、インターネットを経由して活用できるようにしました。コンテンツが用意されている箇所は、「Dマーク」で示しています。

③ カリキュラム・マネジメントへの取り組み

参照 1年：P.77, 222 など

- 理科と関連する他教科の内容を示し、より深い理解につなげています。他教科の教科書紙面をDマークコンテンツとして用意してあります。

4 学校教育法第21条への対応

① 学校内外での自然体験活動の促進(第2号)

参照 1年：P.16-17, 256, 258-259 など

- 学校や周辺地域の自然観察場面、科学館、博物館などの利用について、具体例を掲載しました。

② 生活に関わる自然現象について、観察及び実験を通じて、科学的に理解し、処理する能力の育成(第7号)

参照 1年：P.88-89, 149 など

- 基礎操作や観察・実験の手順をていねいに記述し、結果を科学的に処理する能力の育成に配慮しました。

③ 生活に必要な数量的な関係を正しく理解し、処理する基礎的な能力を養う(第6号)

参照 1年：P.109, 255 など

- 密度、質量パーセント濃度などの意味を正確に把握し、科学的に処理する能力を養うため、例題を設定しました。また、巻末の「科学であつかう量の測定と表し方」で、数量の処理の基礎を解説しました。



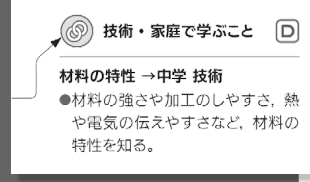
参照ページの例



地震災害
1年P.222



理科室の決まり
1年P.8



教科関連リンク
1年P.77



Dマークコンテンツ一覧
1年P.7

編修趣意書

学習指導要領との対照表，配当授業時数表

受理番号	学校	教科	科目	学年
31-75	中学校	理科	理科	1
発行者の番号・略称	教科書の記号・番号	教科書名		
2 東書	理科 701	新しい科学 1		



1

編修上特に意を用いた点や特色

1 理科の目標及び内容

① 興味・関心を高め、主体的な学びを促す

参照 1年：P.86, 156, 62, 230, 60, 71, 141 など

- 各節導入の「レッツ スタート!」やコラムなどで、身のまわりの事象について考えさせる場面を設け、興味・関心を高め、主体的に学べるようにしました。
- 科学史のコラムにマンガをとり入れ、興味・関心を高めるようにしました。
- 単元末の「科学の本だな」では、各単元3冊の科学読み物を紹介し、さらに学習したい生徒の関心に応えるようにしました。

② 理科の見方・考え方，科学的に探究する能力の基礎を育てる

参照 1年：P.2-4, 152-155, 192-193, 184-185 など

- 生徒が主体的に探究的な学習に取り組めるように、「課題に対する自分の考えは?」「調べ方を考えよう」「考察しよう」など探究の過程に直結した言語活動を配置しました。科学的な思考力・判断力・表現力が自然に育成できます。
- 探究的な学習活動において、理科の見方・考え方を「科学のミカタ」で提示し、深い学びに導くようにしました。
- 節末に「学びをいかして考えよう」、章末に「学んだことをつなげよう」という言語活動を設定することで、内容の理解をより深められるようにしました。
- 単元末には「確かめと応用 活用編」を設け、全国学力調査、PISA型の問題などの活用型の問題にも対応できるようにしました。

③ 基礎的・基本的な知識・技能を習得するための工夫

参照 1年：P.146-147, 115, 185-193 など

- 「? 課題」に対する結論は、「! 課題に対する結論を表現しよう」で、自分の言葉でまとめることを重視しました。各章末の記述例を自分で確認することで、自学自習にも役立てられます。
- つまずきやすい内容には、「例題・練習・確認」やていねいな解説場面「考え方」を設けました。公式や重要事項は、「ここがポイント」欄で強調しました。
- 「学んだことをチェックしよう」「学習内容の整理」「確かめと応用」で、自学自習にも対応しました。「学んだことをチェックしよう」「学習内容の整理」では、本文の参照ページを示しました。また、「確かめと応用」では、巻末に解答と参照ページを示すことで、振り返りやすくしています。

④ 日常生活や社会との関連

参照 1年：P.81, 101, 151, 169, 230 など

- コラム「つながる科学」は、「くらし」「自然のふしぎ」「働く人」「防災」など、内容によって分類することで、日常生活や社会と学習内容との関連が見えるようにしました。

⑤ ものづくりの推進

参照 1年：P.91, 220 など

- 「どこでも科学」で、手軽なものづくりを通して学習内容の理解が深まるようにしました。

⑥ 校外施設の活用

参照 1年：P.256, 258-259 など

- 巻末「理科の学習を深めよう」で、博物館や科学館などの校外施設の活用を促しています。また、「ジオパークへ行こう!」で、日本各地のジオパークを紹介しました。

参照ページの例



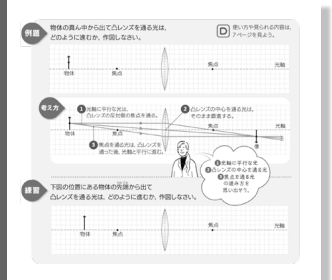
レッツ スタート!

1年P.156



つながる科学「科学の歴史」

1年P.60



例題・考え方・練習

1年P.161



ジオパークへ行こう!

1年P.258-259

2 観察・実験

① 観察・実験の位置づけ

参照 1年:P86, 152, 176 など

- 各節において、生活経験や簡易実験などからスタートして観察・実験を中心に展開するとともに、その前後に仮説設定や観察・実験の構想、結果の分析・解釈などの学習活動を適切に配置しました。

② 目的意識をもって主体的に観察・実験を行うために

参照 1年: 観察・実験のある全ての節

- 各節の導入で「レッツ スタート!」を設定して問題に気付かせるとともに、観察・実験欄に「観察(実験)の目的」を設けることで観察・実験の目的を明確化し、目的意識をもって主体的に取り組めるようにしました。

③ 観察・実験の結果の分析・解釈

参照 1年: 31-32, 78-79, 3, 5 など

- 「結果の見方」「考察のポイント」によって、結果を分析・解釈する際のヒントを示しました。
- 巻頭の「考察はここをおさえよう」「考えが異なったら、考えを言葉にして議論しよう」などで言語能力の育成に努めるとともに、基礎操作「レポートの書き方」によって、結果と考察を科学的に表現することを促すなど、言語活動の充実を図りました。

④ 器具・材料

参照 1年: 観察・実験のある全ての節

- 器具や材料などは一般的なものを使い、短時間で有効に観察・実験を実施できるようにしました。

⑤ 基礎技能の習得

参照 1年: 17-19, 84, 87, 167 など

- 基礎技能は本文と区別した囲み「基礎操作」で示し、手順や操作上の注意事項を詳細に記述しました。

⑥ 安全への配慮

参照 1年: P8-9, 77, 129, 239 など

- 全般的な安全指導場面である「理科室の決まり」を巻頭に掲載しました。実験中に地震が起きた際の行動についても記述しています。
- 観察・実験ごとに、注意マークを目立つように付し、注意すべき観点を類型化したアイコンでわかりやすく表現しました。

3 今日的な課題への対応

① 家庭学習や個に応じた指導への配慮

参照 1年:P109, 115, 161, 91, 249-251 など

- つまづきやすい箇所には、「例題・考え方・練習・確認」を掲載してないに解説し、知識・技能のつまづき解消に努めました。
- 「例題→考え方→練習→確認→(章末)チェック→(単元末)学習内容の整理→確かめと応用→確かめと応用 活用編」とスモールステップで基礎・基本が習得できるようにしています。
- 「どこでも科学」「科学の本だな」「学びを広げよう 自由研究」によって、興味をもった生徒が自分で学習内容を深められるようにしました。

② 若手教師への配慮

参照 1年:P2-3, 77, 176-178 など

- 若手教師が探究的な指導ができるように、探究的な流れに関する活動を単元色で区別し、流れを追いやすくしました。
- 育成すべき資質・能力は、各活動の枠ごとに示し、若手教師が資質・能力を意識して指導できるようにしました。
- 「科学のミカタ」で「理科の見方・考え方」に関連する内容を提示することによって、実際の授業での助言の参考にしていただけるようにしています。

③ 小学校理科・高等学校理科との関連

参照 1年:P74, 77, 198, 204, 124, 216 など

- 学習の系統性を重視し、単元冒頭と本文中に配置した「これまでに学んだこと」によって、小学校理科で学習した内容との関連を図りました。
- 中学校上位学年や高等学校理科につながる内容を、発展的な学習内容として取り上げて関連を図り、学習意欲の向上につなげています。



参照ページの例

考えが異なったら、考えを言葉にして議論しよう

議論の進め方

- 議論の目的を確認しよう。
- 議論の趣意を説明しよう。
- 相手が述べた意見について賛否を述べよう。
- 相手が述べた意見に同意できない場合は、理由を述べよう。
- 自分の意見を述べよう。
- 自分の意見を述べた後、相手の意見を述べよう。

議論のポイント

- 自分の考えを議論の中心に述べよう。
- 相手の意見を、自分の意見と対比しながら述べよう。
- 議論の趣意を説明しよう。
- 相手の意見を、自分の意見と対比しながら述べよう。
- 自分の意見を述べよう。
- 自分の意見を述べた後、相手の意見を述べよう。

言語能力の育成 1年P.5

ステップ4

ほかの花のめいべのつくりを観察する

ステップ5

さき終わった花とまださいている花を比べる

結果の見方

- いろいろな植物の花について、めいべのつくりと実のつくりや育ち方を比較する。

考察のポイント

- 実や種子は、花の中心部分から生じてくる。

結果の見方と考察のポイント 1年P.31



注意

- がけや川、海など、観察場所での事故にじゅうぶんに注意する。
- 岩石用ハンマーを使うときは保護眼鏡をつけ、岩石の破片に注意する。
- まわりの人に、岩石の破片や岩石用ハンマーが当たらないように気をつける。

安全のための注意

1年P.239

学びを広げよう 自由研究

研究を継続して考えよう

- 水溶液で植物を育成してみよう
- 植物の成長を観察しよう
- 植物の成長を観察しよう

身近な植物を観察しよう

- 身近な植物を観察しよう
- 身近な植物を観察しよう

学びを広げよう 自由研究 1年P.250

これまで学んだこと

火山の噴火

- 火山が噴火すると、溶岩が流れ出し、火山灰が吹き出したりする。
- 火山から噴出した物
- 火山の噴火で起こること

地震による大規模な噴火

- 地震が起きたら、大げんに揺れが生じたり、物が落ちたりすることがある。
- 災害が起きることがある。

小学校理科との関連 1年P.198

粒子の結びつきと温度による粒子の運動の変化

温度が低くなる

温度が高くなる

温度が一定になる

高等学校理科との関連 1年P.124

3 ④ 他教科との関連

参照 1年：P.77, 210, 222 など

- 社会科、技術・家庭、保健体育、道徳など、他教科で学習する理科と関連の深い内容を「教科関連マーク」で示し、学習内容のより深い理解につながるようになっています。その際、学習内容のどこと関連するのかを引き出し線で結んで明示しています。

⑤ キャリア教育への対応

参照 1年：P.64-65, 134-135, 186-187 など

- 単元末コラム「世界につながる科学」や本文内コラム「つながる科学 働く人と科学」で、様々な職業に就いている人の仕事の内容を学習内容と関連付けて紹介しています。同時に科学が様々な職業で役に立っている姿を伝えることで、科学の有用性についても伝えるようになっています。
- その他のコラムにおいても、働いている人を多数登場させ、生徒の意識が自然と職業に向かうようになっています。

⑥ 防災・減災教育への対応

参照 1年：P.9, 210-211, 222-223, 巻末⑤-⑥ など

- 「単元4 大地の変化」では、火山と人間生活との関わり、地震とその影響について、節を設定して考えさせるようにしました。また、巻末の「目安となる数値を知ろう!」では、自然現象の激しさを捉えるための目安について解説しました。

⑦ 特別支援教育・ユニバーサルデザインへの対応

参照 1年：全ての本文書体, P.113, 17 など

- 本文などの主要部分の書体に、ユニバーサルデザイン書体を使用し、読みやすさを追求しました。
- 色覚に関する個人差を考慮し、表現を工夫しています。例えば、グラフの線を色だけで区別することはせず、線種を変えることや文字を付記することなどによって認識しやすくしています。
- 観察・実験の手順や基礎操作では、できるだけ単語の途中で改行しないようになっています。
- 1年の文字は、2, 3年より大きくし、中1ギャップに配慮しています。

⑧ 道徳教育などとの関連

(国や郷土を愛する心, 生命尊重や自然環境の保全に関する態度など)

参照 1年：P.222, 16-17, 186-187, 258-259, 55 など

- 道徳関連リンク：道徳と関連のある箇所については、教科関連マークを使って道徳との関連も示しました。
- 日本の伝統・文化：単元末コラム「世界につながる科学」やその他のコラムで、日本人研究者・技術者の話題を取り上げました。
- 日本列島への理解：日本列島の生物学的、地学的資料を多数掲載し、日本列島への理解が深まるようにしました。巻末の「ジオパークへ行こう!」では、全国のジオパークを紹介しています。
- 生命尊重・自然環境・持続可能な開発・SDGs：野外観察や生物の観察を通して、生命尊重や自然環境保全への意識がもてるように配慮しました。
- 巻頭の「科学で調べていこう」「考察はここをおさえよう」「科学はこんなに便利!」によって、真理を大切にしようとする態度を育むようにしました。実験結果がおかしく見えても問題ないことや予想と違ってよいことを伝えるセルフも盛り込んでいます。

⑨ ICT機器の活用について

参照 1年：P.7, 114, 161, 240 など

- デジタルコンテンツの活用が有効な箇所には「Dマーク」を付し、その活用を促しました。コンテンツの一覧は目次ページに掲載してあります。
- 学習者用デジタル教科書に加え、指導者用デジタル教科書(教材)を発行し、さらに内容を深められるようにする予定です。



参照ページの例

楽器の音をつくり出すもの



楽器は自然の材質や形状、自然をふまねるものや、自然の音などによって音が響きます。身のまわりにも楽器には、音を生み出すために工夫が凝らされているのでしょうか。

1 弦が出す音

弦を弾くときの音には、弓でこするバイオリンやピアノ、振動で出るギターやベース、ぼんぼりや打つ打つ音の響きや、笛をたたく音などがあります。音が響くのは、音を伝えるための振動が伝わることです。その仕組み

* 楽器の音をつくり出すものについて詳しく知りたい場合は、教科書の「目次」をご覧ください。

楽器職人の紹介

1年P.186

楽器職人が作る楽器は、自然の音や、自然をふまねるものや、自然の音などによって音が響きます。身のまわりにも楽器には、音を生み出すために工夫が凝らされているのでしょうか。

楽器職人が作る楽器は、自然の音や、自然をふまねるものや、自然の音などによって音が響きます。身のまわりにも楽器には、音を生み出すために工夫が凝らされているのでしょうか。

実験室での地震への備え

1年P.9

項目	数値	説明
水深	● 50 cm	水深が浅いほど、地震の影響を受けやすい。
水深	● 1 m	水深が浅いほど、地震の影響を受けやすい。
水深	● 2 m	水深が浅いほど、地震の影響を受けやすい。
水深	● 3 m	水深が浅いほど、地震の影響を受けやすい。
水深	● 4 m	水深が浅いほど、地震の影響を受けやすい。
水深	● 5 m	水深が浅いほど、地震の影響を受けやすい。
水深	● 6 m	水深が浅いほど、地震の影響を受けやすい。
水深	● 7 m	水深が浅いほど、地震の影響を受けやすい。
水深	● 8 m	水深が浅いほど、地震の影響を受けやすい。
水深	● 9 m	水深が浅いほど、地震の影響を受けやすい。
水深	● 10 m	水深が浅いほど、地震の影響を受けやすい。

水深が浅いほど、地震の影響を受けやすい。

「目安となる数値を知ろう!」

1年巻末⑥

地震によって起こる被害を最小限におさえるためには、どのようなことが必要だろうか。

地震によって起こる被害を最小限におさえるためには、どのようなことが必要だろうか。

道徳との関連

1年P.222

道徳と関連のある箇所については、教科関連マークを使って道徳との関連も示しました。

考察はここをおさえよう

1年P.3

考察はここをおさえよう

考察はここをおさえよう

4 組織・配列・構成・分量

① 指導計画作成上の配慮

- 各単元の内容の関連性や教材の入手時期などを考慮しました。
- 生徒の科学的概念の形成に配慮して教科書上の単元配列としました。
- 「リンクマーク」で関連する学習内容の掲載箇所を示しました。どのような順序で指導しても支障がないように配慮しています。

② 適正な内容・分量

- ゆとりをもって学習が進められるように、総授業時数の90%程度で指導できるよう、時数配分・学習指導計画に配慮しました。

③ 発展的な内容

- 発展的な内容には「発展」マークを付し、必修の内容と明確に区別しました。
- 発展的な内容は、必修の内容と十分な関連を図り、内容の程度・分量とも、過度な負担とならないように配慮しました。

5 表記・表現／印刷・用紙・製本

① 表記・表現

- ユニバーサルデザイン書体を使用しました。
- 色覚に対する個人差を考慮して、色だけで情報を区別しないようにしました。
- 本文の文字サイズは、2, 3年よりも大きくしました。

② 印刷

- 環境への影響に配慮して、石油系溶剤を低減した植物油インキを使用しました。

③ 用紙

- 再生紙を使用しています。
- 裏の頁が透けて文字が読みにくくなることのないように、不透明度の高い用紙を使用しました。
- 紙質を保持しつつ、用紙を14%軽量化しました。

④ 製本

- 高い接着力と耐久性をもつ接着剤で製本しました。
- 針金を使用しない綴じ方のため、紙のリサイクルに適しています。

各単元の編集上のポイント

単元 ①

いろいろな生物とその共通点



- 「身近な生物の観察」では、生徒の活動をイラストや写真で大きく取り上げ、興味・関心を高めるようにしました。また、手書きの生物カードを例示し、生徒がやってみたいと感じられる紙面にしました。
- 「レッツ スタート!」や「学びをいかして考えよう」で、生活に密接に関わる野菜や果物などを取り上げるとともに、生花店・鮮魚店など身近な場面も多く取り上げました。
- 単元の最後に、全ての章のまとめとなるページを設定しました。(P62, 63) 身のまわりの生活や他教科とのつながりを意識できる活動にしました。



単元 ②

身のまわりの物質



- 身のまわりの物質やその性質を調べる実験を通して、化学を学ぶための基礎や質的な見方をともなった物質観が自然に育つ展開としました。
- 実体的な見方をともなう粒子観を深めるため、モデルで自分の考えを表現する場面を設定しました。
- 密度や質量パーセント濃度、溶解度など、つまずきやすい内容では例題を設けて丁寧に記述しました。
- 有機物と無機物の実験では、実験計画から考察した内容の検討や改善までを行うようにし、より探究的な活動としました。



単元 ③

身のまわりの現象



- 全ての節において、身近な現象から必然性のある課題につなげる問題解決的な展開としました。
- 過去に行われた各種学力調査の結果からつまずきやすい内容を分析し、その箇所に基づ底的な例題を配置しました。また、デジタルコンテンツを用意することで、基本事項を押さえながら進められる構成としました。(凸レンズによる像のでき方、力の矢印)
- 実験操作や考察などの場面で必要となる技能に関する内容は、よりていねいな記述としました。(簡易オシロスコープの使い方、グラフのかき方)



単元 ④

大地の変化



- 防災・減災に関する内容を、第1章と第2章の最終節に設定して、自然災害にどのように備えるかということへの意識を高めるようにしました。
- 単元冒頭で、身のまわりの場所や現象が地学に関わりがあることを想起させる鳥瞰図を示し、学習意欲が高まるようにしました。
- 緊急地震速報や石材など、日常生活に関連する題材から、地学の有用性を感じられるようにしました。
- 生徒がつまずきやすい柱状図から地層のつながりを読み取る活動は、よりていねいな記述としました。



2

対照表

	図書の構成・内容	学習指導要領の内容	該当箇所	配当 時数
単元 ① いろいろな生物とその共通点	全体	第2分野 内容(1)ア, イ	P.10~71	
	第1章 生物の観察と分類のしかた	第2分野 内容(1)ア(ア)㊶㊷, 内容の取扱い(3)ア	P.13~26	7
	第2章 植物の分類	第2分野 内容(1)ア(イ)㊸, 内容の取扱い(3)イ	P.27~44	10
	第3章 動物の分類	第2分野 内容(1)ア(イ)㊹, 内容の取扱い(3)ウ	P.45~61	9
単元 ② 身のまわりの物質	全体	第1分野 内容(2)ア, イ	P.72~141	
	第1章 身のまわりの物質とその性質	第1分野 内容(2)ア(ア)㊰, 内容の取扱い(4)ア	P.75~92	8
	第2章 気体の性質	第1分野 内容(2)ア(ア)㊱, 内容の取扱い(4)イ	P.93~102	5
	第3章 水溶液の性質	第1分野 内容(2)ア(イ)㊲, 内容の取扱い(4)ウ	P.103~116	8
	第4章 物質の姿と状態変化	第1分野 内容(2)ア(ウ)㊳㊴, 内容の取扱い(4)エ	P.117~133	6
単元 ③ 身のまわりの現象	全体	第1分野 内容(1)ア, イ	P.142~193	
	第1章 光の世界	第1分野 内容(1)ア(ア)㊵㊶, 内容の取扱い(3)ア, イ	P.145~162	11
	第2章 音の世界	第1分野 内容(1)ア(ア)㊷, 内容の取扱い(3)ウ	P.163~170	6
	第3章 力の世界	第1分野 内容(1)ア(イ)㊸, 内容の取扱い(3)エ	P.171~185	9
単元 ④ 大地の変化	全体	第2分野 内容(2)ア, イ	P.194~249	
	第1章 火をふく大地	第2分野 内容(2)ア(ウ)㊱, (エ)㊲, 内容の取扱い(4)ウ, オ	P.199~212	9
	第2章 動き続ける大地	第2分野 内容(2)ア(ウ)㊳, (エ)㊴ 内容の取扱い(4)エ, オ	P.213~224	7
	第3章 地層から読みとる大地の変化	第2分野 内容(2)ア(ア)㊵, (イ)㊶, 内容の取扱い(4)ア, イ	P.225~241	10

編 修 趣 意 書

発展的な学習内容の記述

受理番号	学 校	教 科	種 目	学 年
31-75	中学校	理科	理科	1
発行者の番号・略称	教科書の記号・番号	教 科 書 名		
2 東書	理科 701	新しい科学 1		

ページ	記 述	類型	関連する学習指導要領の内容や 内容の取扱いに示す事項	ページ数
40	仮根	1	第2分野 (1) ア (イ) ㊦	0.25
41	種子と胞子	1	第2分野 (1) ア (イ) ㊦, 内容の取扱い (3) イ	0.5
43	コンブやワカメは何のなかま?	1	第2分野 (1) ア (イ) ㊦	0.25
52	恒温動物と変温動物	1	第2分野 (1) ア (イ) ㊦, 内容の取扱い (3) ウ	0.25
53	体温調節 (表1・部分)	1	第2分野 (1) ア (イ) ㊦, 内容の取扱い (3) ウ	0.25
99	炭酸飲料のシュワシュワの正体	1	第1分野 (2) ア (ア) ㊦	0.25
124	粒子の結びつきと温度による粒子の運動の変化	1	第1分野 (2) ア (ウ) ㊦, 内容の取扱い (4) エ	0.5
147	なぜ葉は緑色に見えるのか?	1	第1分野 (1) ア (ア) ㊦	0.25
162	どうして物が見えるの?	1	第1分野 (1) ア (ア) ㊦	0.25
175	全ての物体がたがいに引き合う万有引力の発見	1	第1分野 (1) ア (イ) ㊦	0.5
193	目で見える物理	1	第1分野 (1) ア (イ) ㊦	0.25
216	P波とS波のちがい	1	第2分野 (2) ア (ウ) ㊦	0.25
合 計				3.75

(「類型」欄の分類について)

- 1…学習指導要領上、隣接した後の学年等の学習内容(隣接した学年等以外の学習内容であっても、当該学年等の学習内容と直接的な系統性があるものを含む)とされている内容
2…学習指導要領上、どの学年等でも扱うこととされていない内容