

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
31-77	中学校	理科	理科	3
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 901	新しい科学3		

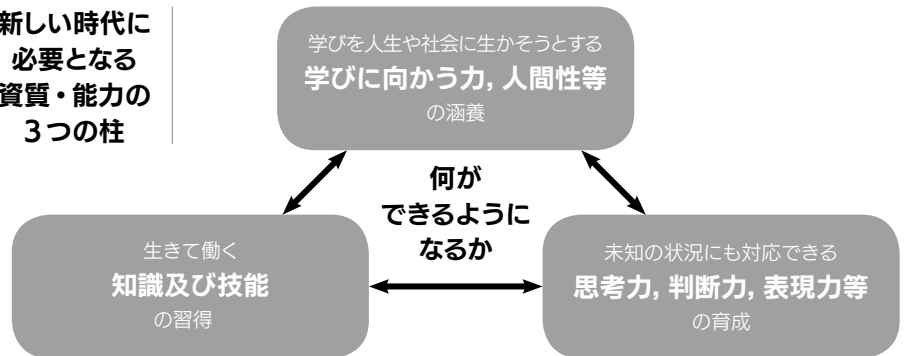
1

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つて、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

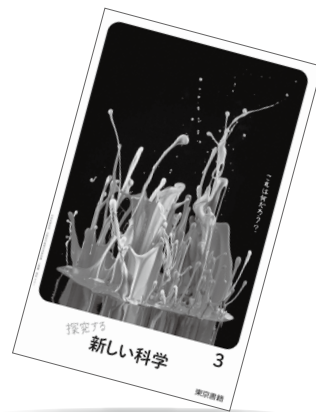
- 自然の事物・現象に科学的な視点で主体的に関わろうとする意欲のある生徒
- 科学的に自ら考えて判断し、他者と協働しながら行動できる生徒
- 科学的に考えて行動するための、確かな資質・能力を備えた生徒
- 地球の未来のために、生命を尊重し、自然環境を守ろうとする態度を備えた生徒

「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



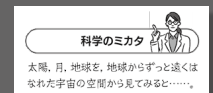
参照ページの例



レッツ スタート!
3年P.280



章とびら
3年P.235



科学のミカタ
3年P.232



探究の流れ
3年P.176

問題発見 ? 仮説 実験

フローチャート
3年P.176



Before & After
3年P.29・46

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 3年:P.148, 280, 巻頭①-②, 66-67, 235など

- 各節導入の「レッツ スタート!」の活動で、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 3年:P.18, 96, 160, 280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 3年:P.1, 230-233, 152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 3年:P.1, 176-178, 230-233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 3年:P.52-57, 176-178, 230-233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 3年:P.29・46, 52・55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 3年：P.21, 28, 220, 222 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 3年：P.18, 160, 174 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・技能のつまずきを解消 参照 3年：P.153, 175, 57, 216 など

- 知識・技能でつまずきやすい箇所では、「例題・考え方・練習・確認」を設け、つまず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 3年：P.17, 41, 203 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なりました。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 3年：P.72-73, 250-251 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 3年：P.12-15 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 3年：P.1-2

- 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なりました。

参照ページの例

考察へのサポート
3年P.18

現行本

実験6 酸とアルカリの水溶液を混ぜ合わせたときの変化

3年本

実験5 酸とアルカリを混ぜ合わせたときの変化

新旧教科書の比較
3年P.41
















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)
3年P.1



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正対する態度の育成を図りました。(第1号) 参照 … 3年 : P.1-3, 318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 … 3年 : P.1-3など ● 話し合いや発表のしかたなどで、他者と協力し他者を尊重する態度の育成を図りました。(第3号) 参照 … 3年 : P.3など ● 「私たちとつながる科学」で、身のまわりの微生物から自然環境への意識を高め(第4号)、また、巻末の「未来への科学」などで日本の科学・技術への興味・関心を高めるようにしました(第5号)。参照 … 3年 : 巻頭①-②, P.321, 巻末⑤-⑥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を通して実験結果に正対する態度の育成を図りました。(第1号) 参照 … 3年 : P.52-57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 … 3年 : P.148, 280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 … 3年 : P.52-57, 170-175, 230-233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 … 3年 : P.18, 172, 280など 															
各単元	<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> 単元 ① </td> <td style="vertical-align: top;"> 化学変化とイオン  </td> <td style="vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> ● 都市鉱山や2020年東京オリンピック・パラリンピックのメダルをリサイクル素材でつくるプロジェクトなどを取り上げ、日本の科学・技術への関心を高め、持続可能性に配慮しようとする意識の育成を図りました。(第4号)(第5号) 参照 … 3年 : P.61, 64, 67など </td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;"> 単元 ② </td> <td style="vertical-align: top;"> 生命の連続性  </td> <td style="vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> ● iPS細胞や幹細胞の研究に大きな貢献をした日本人を取り上げ、日本の科学・技術への関心を高めるようにしました。(第5号) 参照 … 3年 : P.122-123など </td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;"> 単元 ③ </td> <td style="vertical-align: top;"> 運動とエネルギー  </td> <td style="vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> ● エネルギー変換効率の向上などの題材で、エネルギー損失を減らすことの重要性を考えさせ、自然環境への意識を高めるようにしました。(第4号) 参照 … 3年 : P.180-183など ● 東京スカイツリーに使われている技術などを紹介することで、日本の科学・技術への関心を高めるようにしました。(第5号) 参照 … 3年 : P.184-185など </td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;"> 単元 ④ </td> <td style="vertical-align: top;"> 地球と宇宙  </td> <td style="vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> ● 太陽系の学習の中で、生命が存在できる条件について考えることを通して、生命の尊さへの意識の育成を図りました。(第4号) 参照 … 3年 : P.238など ● 俳句に詠まれた月の満ち欠けを紹介することで、日本の伝統・文化への関心を高めるようにしました。(第5号) 参照 … 3年 : P.223など </td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;"> 単元 ⑤ </td> <td style="vertical-align: top;"> 地球と私たちの未来のために  </td> <td style="vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> ● 身近な自然環境の調査や自然の恵みと災害の調査を通して、自然環境を保全しようとする意識の育成を図りました。(第4号) 参照 … 3年 : P.270-273, 297-300など ● 科学・技術について、日本での事例を多く取り上げることで、日本の科学・技術への関心を高めるようにしました。(第5号) 参照 … 3年 : P.285, 292, 310など </td> </tr> </table>	単元 ①	化学変化とイオン 	<ul style="list-style-type: none"> ● 都市鉱山や2020年東京オリンピック・パラリンピックのメダルをリサイクル素材でつくるプロジェクトなどを取り上げ、日本の科学・技術への関心を高め、持続可能性に配慮しようとする意識の育成を図りました。(第4号)(第5号) 参照 … 3年 : P.61, 64, 67など 	単元 ②	生命の連続性 	<ul style="list-style-type: none"> ● iPS細胞や幹細胞の研究に大きな貢献をした日本人を取り上げ、日本の科学・技術への関心を高めるようにしました。(第5号) 参照 … 3年 : P.122-123など 	単元 ③	運動とエネルギー 	<ul style="list-style-type: none"> ● エネルギー変換効率の向上などの題材で、エネルギー損失を減らすことの重要性を考えさせ、自然環境への意識を高めるようにしました。(第4号) 参照 … 3年 : P.180-183など ● 東京スカイツリーに使われている技術などを紹介することで、日本の科学・技術への関心を高めるようにしました。(第5号) 参照 … 3年 : P.184-185など 	単元 ④	地球と宇宙 	<ul style="list-style-type: none"> ● 太陽系の学習の中で、生命が存在できる条件について考えることを通して、生命の尊さへの意識の育成を図りました。(第4号) 参照 … 3年 : P.238など ● 俳句に詠まれた月の満ち欠けを紹介することで、日本の伝統・文化への関心を高めるようにしました。(第5号) 参照 … 3年 : P.223など 	単元 ⑤	地球と私たちの未来のために 	<ul style="list-style-type: none"> ● 身近な自然環境の調査や自然の恵みと災害の調査を通して、自然環境を保全しようとする意識の育成を図りました。(第4号) 参照 … 3年 : P.270-273, 297-300など ● 科学・技術について、日本での事例を多く取り上げることで、日本の科学・技術への関心を高めるようにしました。(第5号) 参照 … 3年 : P.285, 292, 310など
単元 ①	化学変化とイオン 	<ul style="list-style-type: none"> ● 都市鉱山や2020年東京オリンピック・パラリンピックのメダルをリサイクル素材でつくるプロジェクトなどを取り上げ、日本の科学・技術への関心を高め、持続可能性に配慮しようとする意識の育成を図りました。(第4号)(第5号) 参照 … 3年 : P.61, 64, 67など 														
単元 ②	生命の連続性 	<ul style="list-style-type: none"> ● iPS細胞や幹細胞の研究に大きな貢献をした日本人を取り上げ、日本の科学・技術への関心を高めるようにしました。(第5号) 参照 … 3年 : P.122-123など 														
単元 ③	運動とエネルギー 	<ul style="list-style-type: none"> ● エネルギー変換効率の向上などの題材で、エネルギー損失を減らすことの重要性を考えさせ、自然環境への意識を高めるようにしました。(第4号) 参照 … 3年 : P.180-183など ● 東京スカイツリーに使われている技術などを紹介することで、日本の科学・技術への関心を高めるようにしました。(第5号) 参照 … 3年 : P.184-185など 														
単元 ④	地球と宇宙 	<ul style="list-style-type: none"> ● 太陽系の学習の中で、生命が存在できる条件について考えることを通して、生命の尊さへの意識の育成を図りました。(第4号) 参照 … 3年 : P.238など ● 俳句に詠まれた月の満ち欠けを紹介することで、日本の伝統・文化への関心を高めるようにしました。(第5号) 参照 … 3年 : P.223など 														
単元 ⑤	地球と私たちの未来のために 	<ul style="list-style-type: none"> ● 身近な自然環境の調査や自然の恵みと災害の調査を通して、自然環境を保全しようとする意識の育成を図りました。(第4号) 参照 … 3年 : P.270-273, 297-300など ● 科学・技術について、日本での事例を多く取り上げることで、日本の科学・技術への関心を高めるようにしました。(第5号) 参照 … 3年 : P.285, 292, 310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。

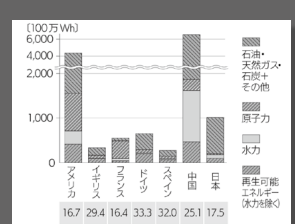
② ユニバーサルデザインへの取り組み

- 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。
- 星座早見を付録とし、天体の日周運動や年周運動の理解をサポートしました。

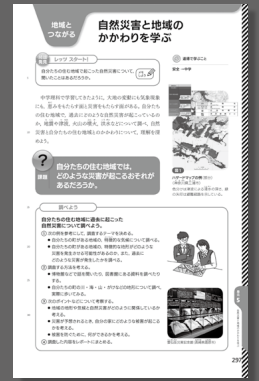
参照ページの例



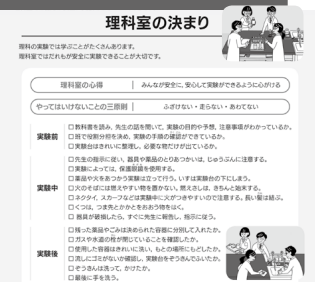
色覚の個人差への対応
3年P.304



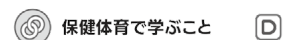
参照ページの例



自然災害
3年P.297



理科室の決まり
3年P.317



災害発生時の地域のみずな → 中学

教科関連リンク
3年P.299



Dマークコンテンツ一覧
3年P.5

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 3年：P.297-300 など

- 「自然災害と地域のかかわりを学ぶ」で、地域の過去の自然災害と人間生活との関係を考えさせるようにしました。第1学年の地学単元を引き継いで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 3年：P.317, 59 など

- 巻末の「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に配置しました。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 3年：P.252-309, 310-311 など

- 生物の観察や単元5での学習を通して、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。SDGsに関するコラムも掲載しました。

④ 多様性・人権上の配慮について

参照 3年：P.18, 292, 19 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 3年：P.122-123, 184-185 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 3年：P.200, 208, 55, 119 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 3年：P.1, 176-178, 230-233 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 3年：P.57, 151, 302 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 3年：P.93, 150, 206 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 3年：P.6, 270-273, 321 など

- 学校やその周辺での天体観測や自然環境の調査場面、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 3年：P.40, 317-320 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 3年：P.318 など

- 試行回数、仕事などの学習を通して、数量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、例題を設定するなどていねいに記述しました。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。

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
31-77	中学校	理科	理科	3
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 901	新しい科学3		



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 3年：P.40, 148, 61, 129 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取り入れ、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 3年：P.1-2, 148, 172, 152, 108, 250 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 3年：P.21, 28, 175, 157, 183-191 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 3年：P.153, 157, 277, 300 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」「環境」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 3年：P.50, 161, 242 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 3年：P.321

- 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。

参照ページの例

レッツ スタート!

① 物体が動いているときは、力がどのように働いているかを考えよう。

② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺

レッツ スタート!

3年P.148

科学の歴史

科学の歴史

開井光雄と乾電池の発明

開井光雄は、乾電池の発明者として知られています。彼は、乾電池の発明によって、電気の供給が容易になり、多くの発明が可能になりました。

つながる科学「科学の歴史」

3年P.61

例題

質量200gの物体を高さ20mから落下させたとき、落下した瞬間の速度を求めよ。

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺

例題・考え方・練習・確認

3年P.175

理科の学習を深めよう

校外施設の活用

校外施設を活用して、理科の学習を深めよう。

理科の学習を深めよう

3年P.321

2 観察・実験

① 観察・実験の位置づけ

参照 3年：P.40, 52, 176, 232 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 3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 3年：35, 160, 174, 3 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」「考え方が異なったら、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 3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 3年：40, 134, 196, 318-320 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。既習の基礎操作は巻末にまとめました。

⑥ 安全への配慮

参照 3年：P.317, 35, 59, 80 など

- 全般的な安全指導場面である「理科室の決まり」を巻末に掲載しました。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 3年：P.175, 183-191, 161, 315 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 3年：P.1, 176-178, 232 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 3年：P.10, 208, 55, 119 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。
- 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

考察はここをおさえよう

実験の目的は得たのか。 → 調べようとしたことを思い出そう。

結果と仮説・予想は合っているか。 → 結果が仮説とちがった理由を考えて、どうするか考えよう。

目的を解決できたか、言葉でまとめよう。

考えが異なったら、考えを言葉にして議論しよう

自分の考えを言葉にして話し合おう。 → 相手の考えを尊重し、自分の考えを説明しよう。

議論の進め方

- 相手の考えを尊重しよう。
- 相手の考えについて賛成・反対を、自分の考えははっきりと述べよう。
- 相手の意見はみんな聞こう。
- 相手の意見に賛成・反対の理由を述べよう。
- 意見がまとまらないうちは、議論を続けよう。

議論のポイント

- 相手の考えを尊重し、自分の考えを説明しよう。
- 相手の考えと自分の考えを比べて、自分の考えを確かめよう。
- 意見がまとまらないうちは、議論を続けよう。

伝える言葉にしよう 発表のしかた

内容は、順序立てて、論理的に、簡潔に話そう。

- 自分自身の立場をよく説明しよう。
- 聞いてくれる人のお話をよく聞いて、関わってほしいところ、話し方を考えてみよう。

言語能力の育成

3年P.3

結果の見方

- 電圧を知ると、5V以上の電圧を測る危険な部分は、それ以外の電圧が危険かどうかにも注目しよう。

考察のポイント

- 電圧が電流に比例するイオンの流れ、電圧と電流の関係を調べよう。
- オームの法則の検証に活用するイオンの流れ、電圧と電流の関係を調べよう。

結果の見方と考察のポイント

3年P.35

注意

- 電流を流している間は装置にさわらない。

安全のための注意

3年P.35

学びを広げよう 自由研究

3年P.315

水溶液で電球を点灯せよ

電球を点灯させるには、電球の両方の端子に電流が流れるようにする必要があります。

電球を点灯させるには、電球の両方の端子に電流が流れるようにする必要があります。

電球を点灯させるには、電球の両方の端子に電流が流れるようにする必要があります。

学びを広げよう 自由研究

3年P.315

これまで学んだこと

水の電気分解 中2

酸は水に電気が通れない。水酸化ナトリウムなどをかきと、電流が流れて電気が分解することができ。

酸性、アルカリ性、中性、弱酸性

酸性、アルカリ性、中性、弱酸性

電球、アルカリ性、中性、弱酸性

酸は水に電気が通れない。水酸化ナトリウムなどをかきと、電流が流れて電気が分解することができ。

小学校理科との関連

3年P.10

高等学校理科との関連

3年P.119



3 ④ 他教科との関連

参照 3年：P.93, 150, 206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 3年：P.67, 122-123, 157, 185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 3年：P.297-300

- 「自然災害と地域のかかわりを学ぶ」では、地域の過去の自然災害と人間生活との関わり、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。

⑦ 特別支援教育・ユニバーサルデザインへの対応

参照 3年：全ての本文書体、P.303-304, 53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。

⑧ 道徳教育などとの関連

参照 3年：P.297, 184-185, 270-273, (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) 310-311, 1-3など

- 道徳関連リンク：道徳との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：自然環境の調査などを行うことによって、日本列島の自然環境についての理解が深まるようにしました。
- 生命尊重・自然環境・持続可能な開発・SDGs：生物の観察や単元5の学習を通して、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」「科学はこんなに便利」「考察はここをおさえよう」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リフも盛り込んでいます。

⑨ ICT機器の活用について

参照 3年：P.5, 57, 151, 302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

数学で学んだこと

平行四辺形の性質 → 中2

● 2組の対辺がそれぞれ平行な四角形

教科関連リンク
3年P.150

インタビュー

都市鉱山からオリンピックメダルをつくる

環境省の鈴木弘幸さんに聞きました!

Q. 都市鉱山とは何ですか?

日本では年間65万トンの使用済みの小型家電が捨てられていて、そのうち有用な金属は約28万トン、金額にすると約844億円といわれています。この小型家電を資源に見立てて「都市鉱山」とよび、活用するためのリサイクルが進んでいます。なお、日本での現在の小型家電の回収率は約10%で、今後さらに回収が進められるよう取り組んでいます。

キャリア教育
3年P.67

鑽石はどう行動したか

2017年5月11日、東京国立近代美術館は東京2020年大会の開催が決定し、多くの人が興奮して見守る中、東京2020年大会のシンボルマークである「東京2020」のデザインが発表された。このシンボルマークは、東京2020年大会のシンボルマークである「東京2020」のデザインが発表された。このシンボルマークは、東京2020年大会のシンボルマークである「東京2020」のデザインが発表された。

防災教育
3年P.300

調査 1 身近な自然環境の調査

調査の目的 水生生物や土壌動物を採集して調べることによって、身近な自然環境と生物との関わり、およびその自然環境の調査を知る。

準備するもの ① 採集網(長さ約10cm、幅約5cm) ② ペットボトル(500ml) ③ 網(長さ約10cm、幅約5cm) ④ 網(長さ約10cm、幅約5cm)

水生生物を採集する ① 人が流れの遅い下流で採集する。 ② 採集網を流す。 ③ 採集網を流す。 ④ 採集網を流す。

水のごれの程度を調べる ① 採集した生物をすべて観察し、下流まで観察して記録する。 ② 観察結果から水質の良否を判断する。 ③ 採集した生物の種類や数、大きさなどを記録する。

自然環境の調査
3年P.271

D マーク

使い方や見られる内容は、5ページを見よう。

D マーク
3年P.57

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。

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

化学変化とイオン



- 粒子に対する考えを深めるために、イオンのモデルを用いて自分の考えを表現する場面を設定しています。
- 化学変化と電池の学習では、中学生の理解のしやすさを考えて、「金属のイオンへのなりやすさ→電池の基本的な仕組み→ダニエル電池」と配列しました。
- 電気分解や中和、電池の学習では、実験結果とモデルを併せて考える探究的な展開としています。

単元 ②

生命の連続性



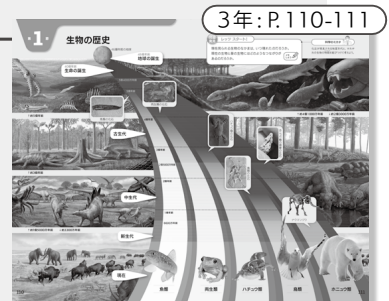
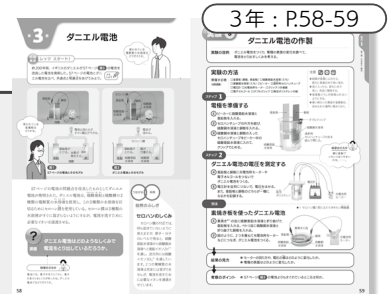
- 1章4節「染色体の受けつがれ方」では、減数分裂を無理なく探究的に考えることのできる展開にしています。
- 2章1節「遺伝の規則性」では、メンデルが行った探究や思考を生徒も体験できるような展開とし、親の形質が子に伝わる時の規則性を見いだして理解できるようにしています。
- 3章1節「生物の歴史」では、長い時間のなかで生物が変遷してきたことを視覚的にとらえ、生物の変遷と進化についての学習に興味・関心をもてるような導入にしています。

単元 ③

運動とエネルギー



- エネルギーの概念を一貫して学べるように、第3章「エネルギーと仕事」では、エネルギーの変換と保存に関する内容まで扱いました。
- 仕事や仕事率などのつまづきやすい内容は、計算問題を複数設けて理解の定着を図れるようにしました。
- 高等学校とのつながりを意識し、アルキメデスの原理や位置エネルギー、運動エネルギーを求める式など、必要に応じて高校の内容を扱えるようにしました。



単元 ④

地球と宇宙



- 単元の導入として「星空をながめよう」を設定し、夜空に親しんでから単元の学習に入るようにしました。
- 生徒がつまずきやすい天体の年周運動では、モデル実習や例題を取り上げて具体例を交えながら丁寧に解説しました。
- 太陽系のスケール、月や金星の満ち欠けでは、モデル実習を取り上げ、実感をもって学習できるようにしました。



単元 ⑤

地球と私たちの未来のために



- 第1章2節「生態系における生物の関係」では、分解者の役割を理解できるような実験を設定しました。
- 第2章1節「身近な自然環境の調査」では、3つの具体的な調査例を示し、「私のレポート」を示すことで、身近な環境を調査することへの意欲や関心が高まるようにしました。
- プラスチックや科学・技術の発展の事例、エネルギー資源の利用に関する事例などをもとに、自ら考えて判断する姿勢と持続可能な社会を築こうとする姿勢を養える構成にしました。



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 化学変化とイオン	全体	第1分野 内容(6)ア, イ	P.8-73	
	第1章 水溶液とイオン	第1分野 内容(6)ア(ア)㊶, 内容の取扱い(8)ア	P.11-28	9
	第2章 酸, アルカリとイオン	第1分野 内容(6)ア(ア)㊷, ㊸, 内容の取扱い(8)イ, ウ	P.29-46	9
	第3章 化学変化と電池	第1分野 内容(6)ア(イ)㊶, ㊷, 内容の取扱い(8)エ, オ	P.47-65	10
単元 ② 生命の連続性	全体	第2分野 内容(5)ア, イ	P.74-129	
	第1章 生物の成長と生殖	第2分野 内容(5)ア(ア)㊶ ㊷, 内容の取扱い(7)ア, イ	P.77-94	13
	第2章 遺伝の規則性と遺伝子	第2分野 内容(5)ア(イ)㊶, 内容の取扱い(7)ウ	P.95-108	8
	第3章 生物の多様性と進化	第2分野 内容(5)ア(ウ)㊶, 内容の取扱い(7)エ	P.109-121	5
単元 ③ 運動とエネルギー	全体	第1分野 内容(5)ア, イ	P.130-191	
	第1章 物体の運動	第1分野 内容(5)ア(イ)㊶ ㊷, 内容の取扱い(7)イ, ウ	P.133-146	10
	第2章 力のはたらき方	第1分野 内容(5)ア(ア)㊶ ㊷, 内容の取扱い(7)ア	P.147-162	8
単元 ④ 地球と宇宙	第3章 エネルギーと仕事	第1分野 内容(5)ア(ウ)㊶ ㊷, (7)ア(ア)㊶, 内容の取扱い(7)エ, オ, (9)ア	P.163-183	13
	全体	第2分野 内容(6)ア, イ	P.192-251	
	プロローグ 星空をながめよう	第2分野 内容(6)ア(イ)㊶, 内容の取扱い(8)イ	P.194-200	2
	第1章 地球の運動と天体の動き	第2分野 内容(6)ア(ア)㊶ ㊷, 内容の取扱い(8)ア	P.201-222	12
	第2章 月と金星の見え方	第2分野 内容(6)ア(イ)㊸, 内容の取扱い(8)エ	P.223-234	6
単元 ⑤ 地球と私たちの未来のために	第3章 宇宙の広がり	第2分野 内容(6)ア(イ)㊷, 内容の取扱い(8)ウ	P.235-243	6
	全体	第1分野 内容(7)ア, イ 第2分野 内容(7)ア, イ	P.252-314	
	第1章 自然のなかの生物	第2分野 内容(7)ア(ア)㊶, 内容の取扱い(9)ア	P.255-268	6
	第2章 自然環境の調査と保全	第2分野 内容(7)ア(ア)㊷, 内容の取扱い(9)イ	P.269-278	6
	第3章 科学技術と人間	第1分野 内容(7)ア(ア)㊶, ㊷, ㊸, 内容の取扱い(9)ア, イ	P.279-296	8
	地域とつながる自然災害と地域のかかわりを学ぶ	第2分野 内容(7)ア(ア)㊸, 内容の取扱い(9)ウ	P.297-300	4
終章 持続可能な社会をつくるために	第1分野 内容(7)ア(イ)㊶, 内容の取扱い(9)ウ 第2分野 内容(7)ア(イ)㊶, 内容の取扱い(9)エ	P.301-309	5	

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
31-77	中学校	理科	理科	3
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 901	新しい科学 3		

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
26	電気分解をイオンで考える	1	第1分野(6)ア(ア)㊦	0.5
27	電子配置で見るイオンのなり立ち	1	第1分野(6)ア(ア)㊦	0.5
28	同位体の利用	1	第1分野(6)ア(ア)㊦, 内容の取扱い(8)ア	0.25
37	アンモニアの電離	1	第1分野(6)ア(ア)㊧	0.25
45	水溶液のイオンの濃度と体積の関係	1	第1分野(6)ア(ア)㊦	0.75
55	イオン化傾向—陽イオンへのなりやすさ—	1	第1分野(6)ア(イ)㊦	0.5
57	電池と電気分解装置のちがい	1	第1分野(6)ア(ア)㊦, (イ)㊧, 内容の取扱い(8)オ	0.5
89	イチョウの受精	1	第2分野(5)ア(ア)㊧	0.5
93	精子と卵	1	第2分野(5)ア(ア)㊧, 内容の取扱い(7)イ	0.5
94	卵と赤ちゃん	1	第2分野(5)ア(ア)㊧	0.5
103	丸形としわ形のちがい	1	第2分野(5)ア(イ)㊦	0.5
104	突然変異	1	第2分野(5)ア(イ)㊦, 内容の取扱い(7)ウ	0.25
105	DNA	1	第2分野(5)ア(イ)㊦, 内容の取扱い(7)ウ	0.75
113	植物と動物の進化の関係	1	第2分野(5)ア(ウ)㊦	0.25
113	系統樹	1	第2分野(5)ア(ウ)㊦	0.5

119	自然選択	1	第2分野(5)ア(ウ)㊦, 内容の取扱い(7)エ	0.5
119	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	1	第2分野(5)ア(ウ)㊦, 内容の取扱い(7)エ	0.25
120	ダーウィン物語	1	第2分野(5)ア(ウ)㊦, 内容の取扱い(7)エ	1
121	DNA から人類の進化がわかる	1	第2分野(5)ア(ウ)㊦	0.5
122～123	再生医学への挑戦	1	第2分野(5)ア(ア)㊧, (イ)㊦	2
145	雨のしずくは, どこまで速くなる?	1	第1分野(5)ア(イ)㊧	0.5
161	浮力と体積の関係	1	第1分野(5)ア(ア)㊦, 内容の取扱い(7)ア	0.25
175	位置エネルギーと運動エネルギーを求める式	1	第1分野(5)ア(ウ)㊦	0.5
217	織姫星は北極星だった?	1	第2分野(6)ア(ア)㊦	0.5
227	太陽暦と太陰暦	1	第2分野(6)ア(イ)㊦	0.25
227	月の力で海水が動く?	1	第2分野(6)ア(イ)㊦	0.25
229	日食・月食が満月や新月のたびに起こらない理由	1	第2分野(6)ア(イ)㊦, 内容の取扱い(8)エ	0.25
243	銀河系の中心のブラックホール	1	第2分野(6)ア(イ)㊧, 内容の取扱い(8)ウ	0.5
243	私たちはどうやって太陽系に生まれたのか	1	第2分野(6)ア(イ)㊧, 内容の取扱い(8)ウ	0.5
244～245	世界をつなぐ天文学	1	第2分野(6)ア(イ)㊧, 内容の取扱い(8)ウ	2
268	キーストーン種	1	第2分野(7)ア(ア)㊦, 内容の取扱い(9)ア	0.25
315	花粉管ののび方は条件によって変わるか調べてみよう	1	第2分野(5)ア(ア)㊧	0.25
合 計				17.25

(「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