

理科

理科について、以下の観点に基づき、発行社ごとに教科書を調査・研究した。

選定の観点

- 1 学習課題や目標の明示、適切なまとめや振り返り活動の設定など、生徒が基礎的・基本的な知識・技能の内容を確実に習得できるよう工夫・配慮がなされていること。
- 2 習得した知識・技能を活用しながら、生徒が問題発見・解決的な学習、話し合い活動や表現活動等の言語活動に取り組み、多面的・多角的に考察しながら、思考力・判断力・表現力等を身に付けられるよう工夫・配慮がなされていること。
- 3 生徒が主体的・対話的に学ぶことができるよう、能動的・体験的な活動など探究意欲を高めるための工夫・配慮がなされ、さらに学んだことを活用して発展的な学習に取り組みやすいよう工夫・配慮がなされていること。
- 4 自然の事物・現象について、生徒が質的・量的な関係や時間的・空間的な関係等の科学的な視点で捉え、比較したり、関連付けたりするなど、理科の見方・考え方を働かせながら、科学的に探究しようとする態度や生命を尊重し環境の保全に寄与しようとする態度を身に付けられるとともに、見通しをもって粘り強く科学的に探究する活動が適切に取り上げられていること。
- 5 日常生活と関連付けながら、生徒が自然を敬い、自然事象に進んで関わり、科学することの面白さや有用性に気付くとともに、観察・実験を通して身の回りの安全や環境を意識し、生涯を通じて理科を学ぶ意欲が持てるよう工夫・配慮がなされていること。
- 6 生徒が人権の重要性を学び、人間としての生き方について考察できるための工夫・配慮がなされ、基本的人権の尊重の精神及び道徳性を身に付けられるよう、人権教育や道徳教育の視点に立った内容が積極的に取り上げられていること。
- 7 系統的・発展的に学習しやすい単元構成であることに加え、他教科等の学習内容との関連や現代的な教育諸課題との関連が想起しやすく、また他校種との接続や家庭・地域との連携についても工夫・配慮がなされていること。
- 8 表記、表現、写真、図表等が適切かつ正確であることに加え、ユニバーサルデザインの観点から、文字フォント、色の使用、紙面の構成等において見やすく読みやすいよう工夫・配慮がなされていること。また、再生紙の使用や環境に優しいインクの使用等環境への配慮がなされていること。

理科

調査研究の結果の概要

■東京書籍「新しい科学 1」「新しい科学 2」「新しい科学 3」

各章末に課題に対する結論の例や学びの定着の確認につながる問題を示すとともに、各単元末に「学習内容の整理」として用語の確認ができるページを設け、それに続く「確かめと応用」において確認問題や応用問題を解くという構成とすることで、生徒が繰り返し学習内容を確認でき、基礎的・基本的な知識・技能を習得できるよう優れた工夫がされている。また、観察・実験については、各節冒頭の「レッツ スタート！」で例題を示し、その例題をふまえた課題設定の手順や考え方の提示、結論の確認という構成となっているとともに、結果の分析や考察するための視点、各節で学んだ科学的な見方・考え方を活用する課題を設定するなど、生徒が科学的な用語や概念を活用して探究的な活動に取り組むことができるよう工夫されている。

各節最後の「課題に対する結論を表現しよう」では、設定されたキーワードを活用しながら生徒自身の言葉で探究活動の結論や振り返りをノートにまとめ、他者と比較する活動が設定されており、様々な意見や考え方を踏まえながら振り返る活動を通して、思考力・判断力・表現力等が身に付けられるよう工夫されており、優れている。

一方、単元導入場面では、学習の前後で同じ問いかけに応じる「Before & After」で「説明してみよう」などの活動が設定され、生徒が主体的に学習内容の振り返りができるよう工夫されているが、対話的な学習を促す場面がやや少ない。

各学年の自然災害に関わる単元では、防災の観点から、河川氾濫を想定したハザードマップなど、興味を引く写真やイラストを題材にして、話し合い活動を促したり、身近な災害との関連を題材としたコラムが掲載されたりするなど、安全や環境への意識を高めるよう工夫されている。

■大日本図書「理科の世界 1」「理科の世界 2」「理科の世界 3」

各章末に確認問題が設定され、各単元末には、「まとめ」「単元末問題」「読解力問題」と3段階で基礎から応用までの問いが設定されていることで、生徒が家庭学習を含めて学習内容の振り返りができ、基礎的・基本的な知識・技能を習得できるよう工夫されている。

また、巻頭「理科の学習の進め方」において、探究活動の流れが示されるとともに、第1学年の巻末には理科の見方・考え方、情報の収集の仕方などを含めた「探究の進め方」を掲載するなど、科学的に探究するための学習過程が丁寧に示されている。さらに、各章の小項目ごとの導入場面に探究の出発点となる学習課題が設定され、観察・実験の方法等を段階的に示し、最後に結果の整理や考察を行うとともに、各単元最終章において、生徒独自の課題設定と主体的な探究活動が設定されるなど、優れた工夫がされている。

随所に設定された「話し合おう」などの話し合い活動や実験・実習後の考察の場面において、イラストや写真で生徒同士の対話場面が数多く掲載されており、生徒が思考の流れを視覚的にイメージしやすいうえ、キャラクターなどによる会話や話し合い、発表の場面を設けることで、生徒が形態の異なる対話的な学習が可能となるよう、よく工夫されている。

また、随所に写真やイラスト付きの説明や、キャラクターによるアドバイスが掲載されていることに加え、各単元冒頭に小学校や中学校での既習事項やその単元でこれから学習する内容をイ

ラストや写真とともに示すページが見開きで掲載されるなど、生徒がこれまでの学習内容を確認しながら、主体的に思考を深めたりできる構成となっており、優れている。

さらに、各学年で自然災害に関する事象が取り上げられており、地震や津波などの写真やイラストとともに、噴火レベルや緊急地震速報、津波警報やハザードマップなどの日常生活で知っておくべきことが表示されたり、身近な暮らしの中で起こるガスや電気による災害時の対処例など、身近で考えやすい防災、減災の場面を取り上げるなど工夫されており、優れている。

■学校図書「中学校科学 1」「中学校科学 2」「中学校科学 3」

各章の導入場面には「Can-Do List」としてその章の目標が、また、内容のまとめりごとには課題とまとめが明示されており、生徒にとって学習の流れがわかりやすいよう工夫されている。また、授業 1 時間ごとの課題とともに、観察・実験の「結果」「考察」においても科学的な見方・考え方を掲載し、順を追って探究的な学習に取り組める構成となっており、優れている。

実験については、そのすべてにおいて段階的に探究活動に取り組めるよう「課題のページ」「方法のページ」「結果のページ」と探究の過程が示されているとともに、学習のまとめりの最初の「探究」のページにおいて、その探究活動の課題発見に関わる「気づき」を例示したり、キャラクター同士が会話する場面を掲載することで、生徒同士が対話しながら探究活動に取り組めるよう工夫されているが、探究のヒントや考え方が文章による説明が中心で説明内容を具体的にイメージしにくい。

各章最後には「Can-Do List」を活用して生徒が学習の定着度を確認する活動を設定したり、巻末には、ホワイトボードとして機能する「学びの交換アイデアボード」のページが設けられており、生徒同士が自分の考えを示しながら、話し合い活動を行う中で言語活動が充実するよう工夫されている。

また、防災・減災については、持続可能な開発目標である SDGs の題材として取り上げているが、その説明が、海での漁獲量の調整や養殖に関する技術と、津波による災害を結び付けた内容となっているため、生徒にとっては防災・減災の理解を深めることにはつながりにくい。

■教育出版「自然の探究 中学理科 1」「自然の探究 中学理科 2」

「自然の探究 中学理科 3」

章末などの学習の区切りごとに「要点をチェック」を設けるとともに、各単元末には「要点と重要用語の整理」「基本問題」を設定することにより、生徒が基礎的・基本的な知識・技能を習得できるよう工夫されている。また、各節の随所に示されている「基礎技能」において、観察・実験で使用する器具や装置の操作、必要となる技能など、囲み文で分かりやすく図解されたり、レポートの書き方やレポート例が示されているとともに、小学校での既習事項を示す「思い出そう」が随所に掲載されているなど、優れている。

巻頭に「探究の進め方」のページを設定し、探究活動の流れを詳細に説明するとともに、実験・観察の場面では、課題の把握・追及・解決の過程がわかりやすいうえ、各単元の中に「疑問発見、課題設定、仮設、計画」の一連の流れをマークとともに示した「疑問から探究してみよう」のページが設定され、生徒が探究のどの段階の活動に取り組んでいるのかが明確になるよう工夫されている。

また、観察・実験の学習活動を「疑問を見つける」から「結論を示す」まで段階的に示すとともに、その過程ではキャラクター同士の会話の内容を参考にして主体的・対話的な学習を進めやすいよう工夫されている。

生徒が積極的に生命尊重や環境保全に関する意識を高められるよう、随所に掲載されている「ハローサイエンス」において、生物愛護、生命尊重、環境保全、地球にやさしい新技術などに関する科学的な話題を掲載するとともに、自然災害については、各学年で既習事項を振り返る活動や、防災、減災の視点で対話的な活動を取り入れた章が設けられるなど、身の回りの安全や環境への関心を高められるよう、よく工夫されている。

■新興出版社啓林館「未来へ広がるサイエンス1」「未来へ広がるサイエンス2」

「未来へ広がるサイエンス3」

各章末ごとに、「基本のチェック」が設定され、単元末の「学習のまとめ」「力だめし」において、その章で学習した内容の定着度を推しはかる問題が掲載されている。また、巻末には学年末総合問題が掲載されるなど、生徒が基礎的・基本的な知識・技能を習得できるよう優れた工夫がされている。

また、単元内の随所に「話し合ってみよう」や「表現してみよう」として、学習内容を言葉で説明する場面が設けられるとともに、各単元に「探Q実験」が設定され、巻末にある「探Qシート」を活用して、結論に至った根拠を自分の言葉で明確に表現する活動が設定されており、優れている。

各単元には「話し合ってみよう」「表現してみよう」として、対話的な学習を促す活動が設定されているとともに、実験・観察の中で、探究の流れに関するアイコンが1本のラインでつないで図示されており、生徒が探究活動のイメージをつかみやすいうえ、「探Qシート」を活用して探究的な学習に主体的に取り組むことができるよう工夫されている。

一方、単元末の「みんなで探Qクラブ」において、身近な話題を設定し、問題発見から振り返りまでの探究活動が紹介されているが、活動の多くにおいて説明内容が詳細すぎて、生徒が学習内容を活用して問題発見・解決的な探究活動を進めにくい。

生物分野で生命の尊重を訴える写真やイラストを提示したり、「環境」マークをつけた資料を随所に取り入れるとともに、自然災害を科学する力を養うため、地震や津波火砕流などを比較したグラフを掲載し、考察したりすることなどにより、生徒の環境保全や自然環境への意識が高まるよう工夫されている。

※詳細の結果・データは、観点別資料及び観点別・視点別評価資料に記載。

選定の観点		選定の視点		東京書籍	大日本図書	学校図書	教育出版	啓林館
1	学習課題や目標の明示、適切なまとめや振り返り活動の設定など、生徒が基礎的・基本的な知識・技能の内容を確実に習得できるよう工夫・配慮がなされていること	1	基礎的・基本的な学習内容の定着に向けた工夫	◎	○	△	○	◎
		2	指導事項(学習のめあてや振り返り活動等)の明示	○	○	○	○	○
		3	用語・語句の取り上げ方や説明・注釈などに関する工夫	△	◎	△	◎	○
2	習得した知識・技能を活用しながら、生徒が問題発見・解決的な学習、話し合い活動や表現活動等の言語活動に取り組み、多面的・多角的に考察しながら、思考力・判断力・表現力等を身に付けられるよう工夫・配慮がなされていること	1	課題を追究したり解決したりする学習の進め方の提示	○	◎	○	○	△
		2	習得した知識・技能の活用を促す工夫	○	○	△	○	○
		3	説明したり議論したりするなどの言語活動を充実する工夫	◎	◎	○	○	◎
3	生徒が主体的・対話的に学ぶことができるよう、能動的・体験的な活動など探究意欲を高めるための工夫・配慮がなされ、さらに学んだことを活用して発展的な学習に取り組みやすいよう工夫・配慮がなされていること	1	主体的・対話的な学習に向けた工夫	△	◎	○	○	○
		2	探究意欲を高める工夫	◎	○	○	○	○
		3	発展的な学習活動につながる工夫	○	○	○	○	○
4	自然の事物・現象について、生徒が質的・量的な関係や時間的・空間的な関係等の科学的な視点で捉え、比較したり、関連付けたりするなど、理科の見方・考え方を働かせながら、科学的に探究しようとする態度や生命を尊重し環境の保全に寄与しようとする態度を身に付けられるとともに、見通しをもって粘り強く科学的に探究する活動が適切に取り上げられていること	1	科学的に探究するための学習過程の工夫	◎	○	○	△	○
		2	情報の収集・読み取り、科学的な視点で捉え考察するための工夫	○	◎	◎	○	○
		3	生命尊重や環境保全に関する記述	◎	◎	○	◎	○
5	日常生活と関連付けながら、生徒が自然を敬い、自然事象に進んで関わり、科学することの面白さや有用性に気付くとともに、観察・実験を通して身の回りの安全や環境を意識し、生涯を通じて理科を学ぶ意欲が持てるよう工夫・配慮がなされていること	1	科学学習の面白さや有用性に気付くための工夫	○	○	○	○	◎
		2	身の回りの安全や環境を意識できるための観察・実験の工夫	○	◎	△	◎	○
		3	博物館や科学館などとの連携の工夫	○	○	△	○	○
6	生徒が人権の重要性を学び、人間としての生き方について考察できるための工夫・配慮がなされ、基本的人権の尊重の精神及び道徳性を身に付けられるよう、人権教育や道徳教育の視点に立った内容が積極的に取り上げられていること	1	人権教育の推進	○	○	○	○	○
		2	道徳教育の推進	○	○	○	○	○
7	系統的・発展的に学習しやすい単元構成であることに加え、他教科等の学習内容との関連や現代的な教育諸課題との関連が想起しやすく、また他校種との接続や家庭・地域との連携についても工夫・配慮がなされていること	1	単元構成の系統性・発展性	○	○	○	○	○
		2	他教科や教育課題等との関連	○	○	○	○	○
		3	他校種との接続	○	○	○	○	○
		4	家庭・地域との連携	○	○	○	○	○
8	表記、表現、写真、図表等が適切かつ正確であることに加え、ユニバーサルデザインの観点から、文字フォント、色の使用、紙面の構成等において見やすく読みやすいよう工夫・配慮がなされていること。また、再生紙の使用や環境に優しいインクの使用等環境への配慮がなされていること	1	文字や写真、図表等の適切さ、正確性、使いやすさ	△	○	△	○	○
		2	ユニバーサルデザインの視点	○	○	○	○	○
		3	装丁や編集の適切さ、堅牢性の工夫	○	○	○	○	○
		4	用紙、インク等の環境面への配慮	○	○	○	○	○

【理科】観点別資料

【選定の観点1】

学習課題や目標の明示、適切なまとめや振り返り活動の設定など、生徒が基礎的・基本的な知識・技能の内容を確実に習得できるよう工夫・配慮がなされていること。

発行者名				
2 東書	4 大日本	11 学図	17 教出	61 啓林館
○各章末に課題に対する結論の例や学びの定着の確認につながる問題を示すとともに、各単元末に「学習内容の整理」として用語の確認ができるページを設け、それに続く「確かめと応用」において確認問題や応用問題を解くという構成とすることで、生徒が繰り返し学習内容を確認でき、基礎的・基本的な知識・技能を習得できるよう優れた工夫がされている。 ○各節冒頭の「レッツ スタート！」で例題を示し、その例題をふまえた課題設定の手順や、観察・実験を伴う考え方の提示、結論の確認という構成とすることで、生徒が課題設定や課題解決・振り返りまでの科学的な探究方法を理解しやすいよう工夫されている。 ○随所に「科学のミカタ」という表記で理科の見方・考え方を示したり、指導者や生徒のイラストによる観察・実験に関わる具体的な指示などの様々な説明や注釈が入れられているが、登場するキャラクターがまちまちで、記載方法も統一感がなく、混乱を生じさせる。	○各章末に確認問題が設定され、各単元末には、「まとめ」「単元末問題」「読解力問題」と3段階で基礎から応用までの問いが設定されていることで、生徒が家庭学習を含めて学習内容の振り返りができ、基礎的・基本的な知識・技能を習得できるよう工夫されている。 ○各章の小項目ごとの導入場面に、探究の出発点となる学習課題が大きな「？」マークとともに設定されていることに加え、探究の過程が捉えやすいよう観察・実験の方法等を段階的に示し、最後に結果の整理や考察を行う構成とすることで、生徒が課題設定から振り返りまでの科学的な探究方法を理解しやすいよう工夫されている。 ○随所に写真やイラスト付きの説明や、キャラクターによるアドバイスが掲載されている。また、各単元冒頭に小学校や中学校での既習事項やその単元でこれから学習する内容をイラストや写真とともに示すページが見開きで掲載されるなど、生徒がこれまでの学習内容を確認しながら、主体的に思考を深めたりできる構成となっており、優れている。	○各単元末に「学びを日常にいかしたら」というタイトルの問いが設定されているが、難易度が比較的高く、学習のまとめや単元末問題などが掲載されていないなど、生徒が基礎的・基本的な知識・技能の定着を図る手立てが十分でない。 ○各章の導入場面には「Can-Do List」としてその章の目標が示されている。また、内容のまとまりごとに課題とまとめが明示されており、生徒にとって学習の流れがわかりやすいよう工夫されている。さらに、各章最後には「Can-Do List」を活用して、生徒が学習の定着度を確認する活動が設定されるなど、工夫されている。 ○観察・実験の場面において、探究のヒントや考え方が「吹き出し」により随所に示されているが、文章による説明が中心で説明内容を具体的にイメージしにくい。	○章末などの学習の区切りごとに「要点をチェック」を設け、生徒が基礎的な知識の習得を丁寧に確認できる構成となっている。また、各単元末には「要点と重要用語の整理」「基本問題」を設定することにより、生徒が基礎的・基本的な知識・技能を習得できるよう工夫されている。 ○学習の初めの「疑問」から「課題」の設定に至る過程では、課題を解決するための目的が明確に示されており、観察・実験の結果、結論を導き出すまでの流れがわかりやすく提示されることで、生徒が課題設定から解決・振り返りまでの科学的な学習過程を理解しやすいよう工夫されている。 ○観察・実験で使用する器具や装置の操作、必要となる技能などは「基礎技能」として本文とは区別して取り上げられ、囲みの中で分かりやすく図解されたり、小学校での既習事項を示す「思い出そう」が随所に掲載されているなど、優れている。	○各章末ごとに、「基本のチェック」が設定され、単元末の「学習のまとめ」「力だめし」において、その章で学習した内容の定着度を推しはかる問題が掲載されている。また、巻末には学年末総合問題が掲載されるなど、生徒が基礎的・基本的な知識・技能を習得できるよう優れた工夫がされている。 ○単元始めに単元全体を貫く「学ぶ前にトライ!」「学んだ後にリトライ!」の問いが設定され、生徒が目的や見通しを持って学習できる構成となっている。また、実験・観察の場面においては、「目的」から「探究のふり返し」までの過程が明確に示されており、生徒が科学的な学習過程を理解しやすいよう工夫されている。 ○「例題・練習」で、つまづきやすい問題の考え方を丁寧に示したり、随所に掲載されている「なるほど」においては、勘違いしやすい基本事項を正しく理解するためのポイントが示されるなど、基本事項が定着しやすいよう工夫されている。

【選定の観点2】

習得した知識・技能を活用しながら、生徒が問題発見・解決的な学習、話し合い活動や表現活動等の言語活動に取り組み、多面的・多角的に考察しながら、思考力・判断力・表現力等を身に付けられるよう工夫・配慮がなされていること。

発行者名				
2 東書	4 大日本	11 学図	17 教出	61 啓林館
○巻頭で、実験を使用して探究の流れを紹介し、それを各単元の学習活動の流れと結びつけて探究活動の取り組み方を説明する構成とすることで、生徒が多面的・多角的に考察しながら探究活動ができるよう工夫されている。	○巻頭の「理科の学習の進め方」において、探究活動の流れが示されるとともに、第1学年の巻末には理科の見方・考え方、情報の収集の仕方などを含めた「探究の進め方」を掲載するなど、科学的に探究するための学習過程が丁寧に示されている。また、各単元最終章において、これまでに身に付けた知識・技能を活用する課題や主体的な探究活動ができる課題が設定されるなど、優れた工夫がされている。	○「課題のページ」「方法のページ」「結果のページ」とすべての実験が探究の過程ごとに示され、段階的に探究活動に取り組めるよう工夫されている。また、学習のまよりの最初の「探究」のページにおいて、その探究活動の課題発見に関わる「気づき」を例示し、生徒同士が対話しながら取り組めるよう工夫されている。	○各単元の中に「疑問発見、課題設定、仮設、計画」の一連の流れをマークとともに示した「疑問から探究してみよう」のページが設定され、生徒が探究のどの段階の活動に取り組んでいるのかが明確になるよう工夫されている。	○単元末の「みんなで探Qクラブ」において、身近な話題を設定し、問題発見から振り返りまでの探究活動が紹介されているが、活動の多くにおいて説明内容が詳細すぎて、生徒が学習内容を活用して問題発見・解決的な探究活動を進めにくい。
○課題に対して結論を出した後に「学びを生かして考えよう」という活用課題が示され、習得した知識・技能を活用できるよう工夫されている。	○単元冒頭に「これまでに学習したこと」「これから学習すること」が見開きでまとめられているとともに、単元内随所に「思い出そう」として単元の学習に関連する既習事項を掲載することで、生徒が習得した知識を活用しやすいよう工夫されている。	○観察・実験の後に適宜「やってみよう」が設けられたり、各単元末に「学びを日常にいかしたら」として、学習した知識・技能を活用して取り組む課題が設定されたりしているが、量的に十分でない。	○章末などの学習の区切りごとに設定された「要点をチェック」や、随所に掲載された「活用しよう」で、生徒が習得した知識・技能を活用できるよう工夫されている。	○単元内の随所に「思い出してみよう」や「つながる学び」として、単元の学習や発展的な学習に関連する既習事項を振り返る場面を設け、生徒が習得した知識を活用できるよう工夫されている。
○各節最後の「課題に対する結論を表現しよう」では、設定されたキーワードを活用しながら生徒自身の言葉で探究活動の結論や振り返りをノートにまとめ、自分のノートを他者と比較する活動が設定されており、様々な意見や考え方を踏まえながら考え、振り返る活動を通して、思考力・判断力・表現力等が身に付けられるよう工夫されており、優れている。	○随所に設定された「話し合おう」などの話し合い活動や実験・実習後の考察の場面において、イラストや写真で生徒同士の対話場面が数多く掲載されており、生徒が思考の流れを視覚的にイメージしやすいように、対話的なコミュニケーション能力を育成することができるようよく工夫されている。	○巻末に、ホワイトボードとして機能する「学びの交換アイデアボード」のページが設けられており、生徒同士が自分の考えを示しながら、話し合い活動を行う中で言語活動が充実するよう工夫されている。	○各節の随所に示された「基礎技能」の中で、レポートの書き方やレポート例を掲載したり、「話し合おう」や「活用しよう」の中で対話的なイラストが掲載されたりするなど、言語活動が充実するよう工夫されている。	○単元内の随所に「話し合ってみよう」や「表現してみよう」として、学習内容を言葉で説明する場面が設けられるとともに、各単元に「探Q実験」が設定され、巻末にある「探Qシート」を活用して、結論に至った根拠を自分の言葉で明確に表現する活動が設定されており、優れている。

【選定の観点3】

生徒が主体的・対話的に学ぶことができるよう、能動的・体験的な活動など探究意欲を高めるための工夫・配慮がなされ、さらに学んだことを活用して発展的な学習に取り組みやすいよう工夫・配慮がなされていること。

発行者名				
2 東書	4 大日本	11 学図	17 教出	61 啓林館
○単元導入場面では、学習の前後で同じ問いかけに応じる「Before & After」で「もう一度考えよう」などの活動が設定され、生徒が主体的に学習内容の振り返りができるよう工夫されているが、対話的な学習を促す場面がやや少ない。 ○巻頭の「科学で調べていこう」という漫画形式の解説において探究活動の進め方が示されるとともに、「問題発見→課題→仮説→構想→観察・実験→分析・解釈→検討・改善→結論→ふり返り→活用」の統一された一連の流れの中で探究活動を進められるよう構成されており、生徒が具体的なイメージを持って、意欲的に活動できるよう工夫されている。 ○各節最後の「学びをいかして考えよう」では、学習内容を活用して取り組める発展的な内容が掲載されている。また、「特設ページ」や巻末の「学びを広げよう 自由研究」では、学んだことを発展させて行う自由研究のテーマ例が紹介されており、生徒が課題探究の発展的な取り組みに活かすことができるよう工夫されている。	○単元の導入や各章の導入に、学習課題に関連する写真や図が掲載されるとともに、解決に至る手順や方法についての視点が示され、主体的な学びを促すよう工夫されている。また、観察・実験の場面では、キャラクターなどによる会話や話し合い、発表の場面を設けることで、生徒が形態の異なる対話的な学習が可能となるようよく工夫されている。 ○観察・実験の場面において、「目的」と別に仮説を立てやすいように「着目点」を設定したり、「結果から考えよう」で考察の視点を示したりすることで、生徒の探究意欲を高め、分析・解釈する力を身に付けることができるよう工夫されている。 ○単元末に「探究活動」が設定され、問題解決を通して、単元で身につけた科学的な見方・考え方がさらに深まるよう工夫されている。また、血液が固まるしくみの紹介など、「発展」のコラムが随所に掲載され、生徒の発展的な学習への意欲を高められるよう工夫されている。	○観察・実験後の「やってみよう」では、学習内容を生かして取り組む課題が設定されており、主体的に学習内容を深めることができるよう工夫されている。また、観察・実験の場面では、キャラクター同士が会話する場面を掲載することで、対話的な学習を促すよう工夫されている。 ○巻頭の「どうやって理科を学ぶの？」の中で「探究の進め方」のページを設定し、探究活動の過程などを示すとともに、観察・実験の場面においては、話し合い形式による「気づき」「課題」「仮説」「ふり返り」などの活動例を示すなど、生徒の探究意欲を高め、探究の過程を意識しやすいよう工夫されている。 ○各単元末「学び続ける理科マスター！」では、各単元で学習した内容を深める方法について、「ふり返って深める」「教えて深める」「発信して深める」「つなげて深める」の4つを示し、生徒が主体的に発展的な学習に取り組めるよう工夫されている。	○観察・実験の学習活動を「疑問を見つける」から「結論を示す」まで段階的に示すとともに、その過程ではキャラクター同士の会話の内容を参考にして主体的・対話的な学習を進めやすいよう工夫されている。 ○巻頭に「探究の進め方」のページを設定し、探究活動の流れを詳細に説明するとともに、実験・観察の場面では、課題の把握・追及・解決の過程がわかりやすいよう、探究活動に関するアイコンが見やすく掲載されており、生徒の探究意欲を高められるよう工夫されている。 ○随所に掲載されている「ハローサイエンス」や巻末の「自由研究」では、学習事項に関するより専門的な内容を取り上げ、生徒の発展的な学習につながるよう工夫されている。	○各單元には「話し合ってみよう」「表現してみよう」として、対話的な学習を促す活動が設定されているとともに、「探Q実験」に取り組む際には、巻末にある「探Qシート」を活用して探究的な学習に主体的に取り組むことができるよう工夫されている。 ○巻頭に「探究の過程」が掲載され、探究をスパイラルに深めていく様子が図示されるとともに、学習過程における実験・観察の中で、探究の流れに関するアイコンが1本のラインでつないで図示されており、生徒が探究活動のイメージをつかみやすく、見通しをもって進めていけるよう工夫されている。 ○随所に掲載されている「深めるラボ」などのコラムや「ひろがる世界」「サイエンス資料」では、自動車の自動運転に関するセンサー技術の紹介など、学んだことに関する発展的な内容を掲載したり、単元末に「思考力UP問題」として活用問題を掲載したりするなど、生徒が発展的な学習に取り組みやすいよう工夫されている。

【選定の観点4】

自然の事物・現象について、生徒が質的・量的な関係や時間的・空間的な関係等の科学的な視点で捉え、比較したり、関連付けたりするなど、理科の見方・考え方を働かせながら、科学的に探究しようとする態度や生命を尊重し環境の保全に寄与しようとする態度を身に付けられるとともに、見通しをもって粘り強く科学的に探究する活動が適切に取り上げられていること。

発行者名				
2 東書	4 大日本	11 学図	17 教出	61 啓林館
○各節冒頭は「レッツ スタート！」から始まり、課題の把握、仮説の設定、課題の結論といった一連の科学的な探究の流れが明示され、ページの下部に探究の過程が見通せるフローチャートを示し、色分けをすることで、該当ページの学びが、探究活動のどの位置付けになるのが明確になるようよく工夫されている。 ○実験・観察の「結果の見方」と「考察のポイント」には、結果の分析や考察するための視点を示すとともに、各節末の「学びをいかして考えよう」において、各節で学んだ科学的な見方・考え方を働かせる課題を設定するなど、生徒が科学的な用語や概念を活用して探究的な活動に取り組むことができるよう工夫されている。 ○単元末の「from Japan 世界につながる科学」において、環境に関する話題などを取り上げ、野外観察や生物の観察など、生徒が主体的に自然と関わる中で、生命の尊さや自然環境の大切さに気付き、持続可能な社会について考えることができるようよく工夫されている。	○学習のまとめりに「問題を見つけよう」など、探究活動の入口がマークで示されている。また、観察・実験では「目的」と「着眼点」を明示し、生徒が課題を把握しやすくするとともに、まとめを「結果の整理」、考察を「結果から考えよう」と分けて示すなど、科学的な探究の過程が分かりやすくなるよう工夫されている。 ○科学的な見方・考え方を意識して学習が進められるよう、領域ごとの特徴的な見方を示した課題が章の最初に提示されている。また、観察・実験の結果やまとめ方の例が「わたしのレポート」という形で示されることにより、生徒が観察・実験結果と自分の考えと比較しながら課題解決を図ることができるなど、よく工夫されている。 ○環境や資源に関わる話題には「環境」マークが付され、地震や津波など様々な自然災害の写真やイラストを多く掲載し、地球環境問題への興味を高める工夫がされている。また、メダカの観察においては、「素早く観察して、水槽に戻す」など、生徒が生命の尊さを意識できる優れた工夫がされている。	○観察・実験の場面において、バインダーに見立てたレポート形式の紙面の中に、「気づき」から「考察」までの科学的な探究の過程が示されることで、生徒が順序立てて探究活動を進めることができるよう工夫されている。 ○授業1時間ごとの課題とともに、観察・実験結果を分析・解釈するための「結果」「考察」においても科学的な見方・考え方を掲載し、順を追って探究的な学習に取り組めるような構成とすることで、生徒が科学的な見方・考え方を働かせて課題に取り組みやすいよう工夫されており、優れている。 ○生物分野の章の「Can-Do List」で、「生物を大切にし、むやみに傷つけない」と記述されるなど、生徒が生命尊重を意識できるよう工夫されている。	○巻頭に「探究の進め方」が示され、各単元内においても同じ表現を使用することで、生徒が混乱なく学習の見通しを持てるよう配慮されているが、各単元内の探究の流れが必ずしも巻頭ページと同じでないことや、巻頭ページにない活動が出てくるなど、学習の手立てが十分でない。 ○キャラクターの会話内容に科学的な見方・考え方を働かせるヒントを示すことで、生徒が課題の設定、仮説や計画を立てやすいよう工夫されている。また、節末の随所に「活用しよう」を設け、生徒が科学的な用語や概念を活用して科学的な問題や日常の疑問について考えたり、説明できるよう工夫されている。 ○随所に掲載されている「ハローサイエンス」において、生物愛護、生命尊重、環境保全、地球にやさしい新技術などに関する科学的な話題を掲載するなど、生徒が積極的に生命尊重や環境保全に関する意識を高められるようよく工夫されている。	○学習のまとめりが「学習課題の提示、観察・実験、考察・まとめ」で統一されるとともに、観察・実験の最後には、「探究のふり返り」が設定されており、生徒が科学的な探究の過程に基づき仮説や計画の妥当性を吟味したり、新たな課題に気付いたりすることで、深い学びにつながるよう工夫されている。 ○観察・実験の「探究のふり返り」において、生徒が考察したことを具体的に記載することによって、仮説や計画の妥当性を吟味したり、新たな課題を探したりするなど、深い学びにつながるよう工夫されている。 ○生物分野で生命の尊重を訴える写真やイラストを提示したり、環境に関する題材には「環境」マークを設けたりするなど、生徒の環境保全への意識が高まるよう工夫されている。

【選定の観点5】

日常生活と関連付けながら、生徒が自然を敬い、自然事象に進んで関わり、科学することの面白さや有用性に気付くとともに、観察・実験を通して身の回りの安全や環境を意識し、生涯を通じて理科を学ぶ意欲が持てるよう工夫・配慮がなされていること。

発行者名				
2 東書	4 大日本	11 学図	17 教出	61 啓林館
○随所にある「学びをいかして考えよう」やコラム「つながる科学」で、バイオエタノールの紹介など、現在学習している内容がどのように日常生活や実社会とつながっていくのかがわかるような内容を掲載することによって、生徒の興味を引き、科学の有用性を感じることができるよう工夫されている。 ○地震、気象など各学年の自然災害に関わる単元で、防災の観点から、河川氾濫を想定したハザードマップなど、興味を引く写真やイラストを題材にして、話し合い活動を促したり、身近な災害との関連を題材としたコラムが掲載されたりするなど、安全や環境への意識を高めるよう工夫されている。 ○巻末に「理科の学習を深めよう」を設け、全国各地の科学館が掲載され、校外の施設を活用した理科の学習を深める事例を紹介している。	○随所に掲載されている「くらしの中の理科」や、「professional」において、くらしと農業の関係など、生徒が実社会と学習内容のつながりを意識できるような内容が掲載されており、理科への興味を持たせるだけでなく、その有用性に気付かせるよう工夫されている。 ○各学年で自然災害に関する事象を取り上げるとともに、噴火レベルや緊急地震速報、津波警報やハザードマップなどの日常生活で知っておくべきことが表示されたり、身近な暮らしの中で起こるガスや電気による災害時の対処例など、身近で考えやすい防災、減災の場面を取り上げるなど工夫されており、優れている。 ○巻末に「行ってみよう！科学館・博物館」「ジオパークを見学してみよう」「生物をみにいこう」など、多くの施設紹介があり、生徒に理科の学習への活動を促すとともに、それに関わる地域の特色などにも興味・関心を広げられるよう工夫されている。	○単元最初の写真やコラム「サイエンスカフェ」、単元末の「学びを日常にいかしたら」において、気象観測衛星ひまわりの紹介など、科学を学ぶ面白さや、その有用性を意識できるような内容が掲載され、生徒自身が主体的に学習していくきっかけづくりとなるよう工夫されている。 ○持続可能な開発目標であるSDGsを扱った章の中で、防災・減災を題材として取り上げているが、その説明が、海での漁獲量の調整や養殖に関する技術と、津波による災害を結び付けた内容となっているため、生徒にとっては防災・減災の理解につながりにくい。 ○日常的に理科の学習を深めることができる手立てとして、全国の科学館や博物館などが紹介されているが、掲載は第3学年の巻末資料に限られ、その量も十分ではなく、工夫が弱い。	○随所に掲載されている「ハローサイエンス」で、コピー機の仕組みなど、理科への関心を高め、発展的な学習を促す話題が掲載されていることで、生徒が科学の面白さやその有用性に気付くことができるよう工夫されている。 ○自然災害については、各学年で既習事項を振り返る活動が設定されていることに加え、全学年で防災、減災の視点で対話的な活動を取り入れた章が設けられるなど、身の回りの安全や環境への関心を高められるようよく工夫されている。 ○巻末資料「校外の施設を活用しよう」において、全国各地の博物館や科学館、水族館などの代表的な施設が紹介されており、生徒がそれらの施設を活用しながら学習を深められるよう工夫されている。	○単元末の「ひろがる世界」において、「化学電池と未来」など、学習内容と実社会との関連がわかる内容が掲載され、理科の学習内容が日常生活や仕事をする上でどのように活用されているかを意識し、学習意欲を高められるよう工夫されている。また、各種コラムにおいて、日常生活や社会に関連した理科の有用性を伝え、生徒が科学を身近に感じることができる工夫が優れている。 ○生徒の環境保全の意識が高まるように、「環境」マークをつけた資料を随所に取り入れたり、自然災害を科学する力を養うため、地震や津波火砕流などを比較したグラフを掲載し、考察したりすることなどにより、自然環境への意識が高まるよう工夫されている。 ○科学館や博物館などの地域施設が学習内容に関連した部分で適宜紹介されており、生徒がそれらの施設を活用しながら学習を深められるよう工夫されている。

【選定の観点6】

生徒が人権の重要性を学び、人間としての生き方について考察できるための工夫・配慮がなされ、基本的人権の尊重の精神及び道徳性を身に付けられるよう、人権教育や道徳教育の視点に立った内容が積極的に取り上げられていること。

発行者名				
2 東書	4 大日本	11 学図	17 教出	61 啓林館
○掲載されている生徒イラストの男女比は同じになるよう考慮されており、性別が固定的にならないよう服装にも配慮されている。また、観察・実験の場面などで生徒同士が互いに協力する姿が示されているなど、協力の精神を培う配慮がされている。 ○道徳と関連のある箇所については関連マークを付して示されていることに加え、生命尊重、自然環境、持続可能な開発目標（SDGs）を取り上げるなど、道徳教育の推進につながるよう工夫されている。	○理科に関連する職業の紹介について、性別が偏らないよう配慮されている。また、義足や車いすなど障害のある方に関わる内容を積極的に取り上げており、生徒の人権教育の推進につながるよう工夫されている。 ○観察・実験において用いる材料や生き物の扱い方などについて、生命尊重の観点か配慮がされている。また、関連単元以外にも様々な場面で自然愛護・生命尊重・環境教育につながる取り扱いがなされ、道徳教育の推進につながるよう工夫されている。	○人物の資料写真やイラストについては男女比が同じになるよう配慮されており、生徒、教師ともに男女が同等に登場するよう配慮されている。また、パラスポーツや義肢など、障害のある方に関わる内容も掲載されており、生徒の人権教育の推進につながるよう工夫されている。 ○地域や社会は様々な職業に就く人々が協力することで成り立っていることが示されており、生徒の公共の精神や社会参加の意識を高めるなど、道徳教育の推進につながるよう工夫されている。	○男女が平等に協働して学習に臨んでいる姿を常に意識した表現がされ、生徒キャラクターが意見を述べる場面では、性差による発言の違いが生じないよう配慮され、生徒の人権教育の推進につながるよう工夫されている。 ○随所に掲載されている「ハローサイエンス」で科学の発展に寄与した科学者を紹介するなど、国際社会の平和と発展に寄与する態度を養うことにつながるよう工夫されている。	○義足や食事支援ロボットなど障害のある方に関わる内容や福祉について取り上げられており、生徒の人権教育の推進につながる工夫がされている。また、互いに協力して観察・実験を進めたり、課題設定や考察の過程で、他者との意見交換を行ったりするような場面を意図的に設定するよう配慮している。 ○巻末の「ひろがる世界」などで社会に役立つ研究や仕事を紹介したり、持続可能な開発目標（SDGs）や、環境やエネルギーに関わる課題を取り上げるなど、公共の精神や人権尊重等の意識を高められるよう工夫されている。

【選定の観点 7】

系統的・発展的に学習しやすい単元構成であることに加え、他教科等の学習内容との関連や現代的な教育諸課題との関連が想起しやすく、また他校種との接続や家庭・地域との連携についても工夫・配慮がなされていること。

発行者名				
2 東書	4 大日本	11 学図	17 教出	61 啓林館
○各単元の指導順序を入れ替えて指導しても支障がないように、関連する学習内容の掲載箇所を本文中に示し、多様な指導計画にも対応できるよう配慮されている。 ○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、学習内容のことに関連するかを線で結んで明示することにより、生徒の学習内容のより深い理解につながるよう工夫されている。 ○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が示されている。また、高等学校につながる内容を「発展」として取り上げ、関連を図っている。 ○「つながる科学」「世界につながる科学」といったコラムを設け、伝統文化、職業など日常生活や社会との関連を意識付けよう工夫されている。また、巻末「保護者のみなさまへ」には、理科の学習を生徒と共有してほしいというメッセージが掲載されている。	○各領域において3年間を見通した系統性のある構成となっている。また、学年によって理科室の使用が重ならないよう、学習が円滑に進むよう工夫されている。 ○単元末の「つながる×Science Press」や各節内の随所に掲載されている「つながる」等において、他教科との関わりが意識できるよう工夫されている。 ○単元の冒頭の「これまでに学習したこと」や章ごとの「思い出そう」などにおいて、小学校の学習内容を振り返ることで、生徒がこれまでの学習と関連させて学習が進められるよう工夫されている。また、高等学校につながる内容を「発展」として取り上げ、関連を図っている。 ○コラム「くらしの中の理科」では、地域との関連を意識できるよう、日常生活や社会における話題と関連する内容を豊富に取り上げている。また、各単元末の「まとめ」は、その単元のキーワードを取り上げて振り返る内容とするなど、家庭学習を意識した構成となっている。	○各単元の内容はすべて3章に整理されており、全学年を通じて学習内容の区切りがわかりやすくなっている。 ○本文内容と関連する他教科の既習事項について、「つながり」で示し、意識できるよう工夫されている。 ○単元学習前の「ふり返ろう・つなげよう」で、小学校での既習事項を系統的に復習できるよう工夫されている。また、高等学校につながる発展的な学習内容については「発展」として示し、生徒の実情に合わせて取り組むことができるよう工夫されている。 ○コラム「サイエンスカフェ」や、巻頭の「ミッションX」など、職業や日常生活との関連を示す話題が取り上げられていることに加え、巻頭に保護者へのメッセージが掲載されるなど、家庭での話題にも取り上げることができる資料が掲載されている。	○既習の基礎技能など、汎用的なものは巻末にまとめられ、単元の組み替えを行う際にも、使用しやすい構成となっている。 ○算数科、数学科との連携を重視し、「ブリッジ算数」「ブリッジ数学」を設け、他教科との関連について配慮している。 ○小学校との連携を意識し、本文中などに「思い出そう」を随所に配置し、既習事項や思い出す場面などが多く掲載されている。また、高等学校で学習する話題については「発展」として紹介し、学習意欲が高まるよう工夫されている。 ○随所に掲載されている「ハローサイエンス」では、学習内容と生活、安全、歴史、環境などの関係を意識した科学的な話題を紹介するなど、工夫されている。	○どの単元から始めても支障がないよう構成されており、地域の気候などに合わせて、同一学年内での単元の順序を入れ替えることができるよう工夫されている。 ○算数科、数学科との連携を重視し、巻末に「理科でよく使う算数・数学」、本文中に「算数・数学と関連」のコーナーを設けることに加え、それ以外の教科についても「(他教科)との関連」として、必要な場面で丁寧に示されている。 ○本文中の「思い出してみよう」などにおいて、小学校理科の内容や既習事項を確認した上で、新たな学習に入ることができるよう工夫されている。また、「高校化学へ」などのマークが表示され、高等学校との接続にも配慮されている。 ○日常生活や社会との関連を取り上げた、「部活ラボ」「お料理ラボ」「お仕事ラボ」の3種類のコラムが掲載されたり、裏表紙に保護者へのメッセージが掲載されているなど、理科と家庭・社会とのつながりをより身近に感じることができるよう工夫されている。

【選定の観点8】

表記、表現、写真、図表等が適切かつ正確であることに加え、ユニバーサルデザインの観点から、文字フォント、色の使用、紙面の構成等において見やすく読みやすいよう工夫・配慮がなされていること。また、再生紙の使用や環境に優しいインクの使用等環境への配慮がなされていること。

発行者名				
2 東書	4 大日本	11 学図	17 教出	61 啓林館
○発達段階を考慮して、学年に応じて文字の大きさを変えるなど、工夫されているが、対話する人物のイラストが全体的に大きく、写真や図が小さくなっており、学習内容が読み取りにくい。また、A4変型判が採用され、実験の手順が縦に並べられ、見やすいレイアウトであるが、机に置いて広げるには大きい。 ○ユニバーサルデザインフォント（UD書体）を使用し可読性を高めるとともに、色覚に関する個人差を考慮し、表現が工夫されている。 ○製本は堅牢で、長期間の使用に耐えられるよう工夫されている。 ○環境に配慮した再生紙・植物油インキが使用されている。	○資料や写真は最新のものを使用し、イラストはリアルタッチ、線画など場面に応じて使い分けるなど、工夫されている。また、B5判で扱いやすく、側注のレイアウトも本文とのメリハリがあり、見やすい。 ○デザインやレイアウトについては、特別支援教育の観点から、専門家による監修が行われている。また、カラーユニバーサルデザイン、ユニバーサルデザインフォント（UD書体）を使用し可読性を高めている。 ○製本は堅牢で、開きやすく、長期間の使用に耐えられるよう工夫されている。 ○環境に配慮した紙・植物油インキが使用されている。	○横幅を広く使って、図を活用した見やすいレイアウトがなされている。また、AB判で、文字の間隔が広く読みやすく、グラフなども見やすいが、全体的に文字を小さくして、文字量が多く、読むことへの配慮が十分でない。 ○カラーユニバーサルデザインを含め、教科書全体の文字や図などの視認性について、専門家の指導を受け、色使いやレイアウトなどに配慮されている。 ○製本は堅牢で、長期間の使用に耐えられるよう工夫されている。 ○環境に配慮した紙・植物油インキが使用されている。	○発達段階を考慮して、文字の大きさに工夫がされ、全体的に大きいサイズの文字が使用されている。また、AB判で、側注がないレイアウトであり、文字も大きく、文字間も広くなっており、図版との割合も適切である。 ○色覚等の特性をふまえた、判読しやすい配色であるカラーユニバーサルデザインやユニバーサルデザインフォント（UD書体）を使用し、すべての生徒にとって学びやすい紙面づくりに配慮されている。 ○製本は堅牢で、長期間の使用に耐えられるよう工夫されている。 ○環境に配慮した再生紙・植物油インキが使用されるとともに、印刷にはグリーン電力が使用されている。	○発達段階を考慮して、学年に応じて文字の大きさを変えるなど、工夫されている。また、AB判で、鮮明な写真や図が大きく掲載されるとともに、側注のレイアウト幅が広く、見やすい。 ○特別支援教育の専門家の監修のもと、すべての生徒が支障なく学習できるインクルーシブ教育に配慮されている。また、ユニバーサルデザインフォント（UD書体）を使用し可読性を高めている。 ○製本は堅牢で、開きやすく、長期間の使用に耐えられるよう工夫されている。 ○環境に配慮した再生紙・植物油インキが使用されている。