

採択基準	基本観点	発行者名	
		2東書	4大日本
1 学習指導要領に示す目標の達成のために工夫されていること。	(1) 全体としての特徴や創意工夫 別表1	「エネルギー」「粒子」「生命」「地球」の各領域の内容をバランス良く配置している。 実社会や実生活と関連した事例を多く取り扱っている。 理科と職業を関連付けた事例を多く取り扱っている。 生徒自ら問題を見だし、見直しをもてる工夫がなされている。 博物館や科学学習センターなどとの連携について取り扱っている。 事故防止や薬品等の管理及び廃棄物の処理について、詳しく取り上げている。 インターネットを活用した学習について、記載している。	「エネルギー」「粒子」「生命」「地球」の各領域の内容をバランス良く配置している。 実社会や実生活と関連した事例を非常に多く取り扱っている。 理科と職業を関連付けた事例を多く取り扱っている。 生徒自ら問題を見だし、見直しをもてる工夫がなされている。 博物館や科学学習センターなどとの連携について取り扱っている。 事故防止や薬品等の管理及び廃棄物の処理について、詳しく取り上げている。 インターネットを活用した学習について、記載している。
2 内容や構成が学習指導を進める上で適切であること。	(1) 基礎的・基本的な知識及び技能の習得を図るための配慮 別表2	観察・実験の基本操作の数は3年間を通して26個掲載している。 小学校の既習内容について、各単元の初めや関連するページに記載している。 章末ごと、単元末ごとに問題を掲載している。 各単元末に基礎的な用語をまとめている。	観察・実験の基本操作の数は3年間を通して16個掲載している。 小学校の既習内容について、各単元の初めや関連するページに多く記載している。 章末ごと、単元末ごとに問題を掲載している。 各単元末に基礎的な用語をまとめている。
	(2) 思考力・判断力・表現力等の育成を図るための配慮 別表3	理科の見方・考え方のヒントになる図や写真、吹き出しなどや理科の見方・考え方ははたらかせた思考や表現の例を掲載している。 計画を立てたり、結果を整理して分析・解釈したり、表現したりする観察・実験を中心とした探究的な学習活動を単元の中に位置付け、探究の流れと評価の観点が見える記載をしている。	理科の見方・考え方のヒントになる図や写真、吹き出しなどや理科の見方・考え方ははたらかせた思考や表現の例を掲載している。 計画を立てたり、結果を整理して分析・解釈したり、表現したりする観察・実験を中心とした探究的な学習活動を単元の中に位置付け、探究過程が見える記載をしている。

発行者名		
11学図	17教出	61啓林館
「エネルギー」「粒子」「生命」「地球」の各領域の内容をバランス良く配置している。 実社会や実生活と関連した事例を取り扱っている。 理科と職業を関連付けた事例を取り扱っている。 生徒自ら問題を見だし、見直しをもてる工夫がなされている。 博物館や科学学習センターなどとの連携について取り扱っている。 事故防止や薬品等の管理及び廃棄物の処理について、取り上げている。 インターネットを活用した学習について、記載している。	「エネルギー」「粒子」「生命」「地球」の各領域の内容をバランス良く配置している。 実社会や実生活と関連した事例を多く取り扱っている。 理科と職業を関連付けた事例を取り扱っている。 生徒自ら問題を見だし、見直しをもてる工夫がなされている。 博物館や科学学習センターなどとの連携について取り扱っている。 事故防止や薬品等の管理及び廃棄物の処理について、詳しく取り上げている。 インターネットを活用した学習について、記載している。	「エネルギー」「粒子」「生命」「地球」の各領域の内容をバランス良く配置している。 実社会や実生活と関連した事例を非常に多く取り扱っている。 理科と職業を関連付けた事例を多く取り扱っている。 生徒自ら問題を見だし、見直しをもてる工夫がなされている。 博物館や科学学習センターなどとの連携について取り扱っている。 事故防止や薬品等の管理及び廃棄物の処理について、詳しく取り上げている。 インターネットを活用した学習について、多くの箇所に記載している。
観察・実験の基本操作の数は3年間を通して21個掲載している。 小学校の既習内容について、各単元の初めや関連するページに多く記載している。 二次元コード教材として問題を設定している。	観察・実験の基本操作の数は3年間を通して23個掲載している。 小学校の既習内容について、各単元の初めや関連するページに記載している。 単元内、単元末に問題、巻末に総合問題を掲載している。 各単元末に基礎的な用語をまとめている。	観察・実験の基本操作の数は3年間を通して22個掲載している。 小学校の既習内容について、各単元の初めや関連するページに多く記載している。 単元内、単元末に問題、巻末に総合問題を掲載している。 各単元末に基礎的な用語をまとめている。
理科の見方・考え方のヒントになる図や写真、吹き出しなどや理科の見方・考え方ははたらかせた思考や表現の例を掲載している。 計画を立てたり、結果を整理して分析・解釈したり、表現したりする観察・実験を中心とした探究的な学習活動を単元の中に位置付け、探究過程が見える記載と3つの資質・能力を具体的に例示している。	理科の見方・考え方のヒントになる図や写真、吹き出しなどや理科の見方・考え方ははたらかせた思考や表現の例を掲載している。 計画を立てたり、結果を整理して分析・解釈したり、表現したりする観察・実験を中心とした探究的な学習活動を単元の中に位置付け、探究過程が見える記載をしている。	理科の見方・考え方のヒントになる図や写真、吹き出しなどや理科の見方・考え方ははたらかせた思考や表現の例を掲載している。 計画を立てたり、結果を整理して分析・解釈したり、表現したりする観察・実験を中心とした探究的な学習活動を単元の中に位置付け、探究過程が見える記載をしている。各単元に1つ、二次元コードやシートを使って生徒が主体的に探究する観察・実験を取り扱っている。

採択基準	基本観点	発行者名	
		2東書	4大日本
別表4	(3) 生徒が主体的・対話的に学習に取り組むことができる配慮	<p>図や写真、吹き出しを掲載し、自然の事物・現象や生活体験から疑問を見いだす場面を設定している。</p> <p>適宜キャラクターと吹き出しを用いた対話の具体例を記載している。</p> <p>家庭等で自主的に学習に取り組むことができる内容を取り扱っている。</p> <p>自由研究のテーマを巻末に配置している。</p> <p>博物館・科学館などの活用を掲載している。</p> <p>二次元コードを表示し、ウェブコンテンツの活用を提示している。</p>	<p>図や写真、吹き出しを掲載し、自然の事物・現象や生活体験から疑問を見いだす場面を設定している。</p> <p>適宜キャラクターと吹き出しを用いた対話の具体例を記載している。</p> <p>家庭等で自主的に学習に取り組むことができる内容を取り扱っている。</p> <p>自由研究のテーマを巻末に配置している。</p> <p>博物館・科学館などの活用を掲載している。</p> <p>二次元コードを表示し、ウェブコンテンツの活用を提示している。</p>
	(4) 学習指導要領に示していない内容の取扱い	<p>「発展」と明記した形式で掲載している。内容は、「読み物」が中心で、本編に関連した将来の学習内容や語句の説明、科学的なトピックスを多く扱っている。</p> <p>今日的課題については3年の最後の単元で集中して扱っている。関連する読み物資料については、1年生から色々な単元で多く掲載している。</p>	<p>「発展」と明記した形式で掲載している。内容は、「読み物」が中心で、本編に関連した将来の学習内容や科学者の業績、くらしの中の理科を中心に多く扱っている。</p> <p>今日的課題については3年の最後の単元で集中して扱っている。関連する読み物資料については、1年生から色々な単元で多く掲載している。</p>
	別表5	(5) 他の教科等との関連	<p>関連する他教科の学習事項を示す印を設けて、本文欄外で記述している。関連する他教科は数種類を多く掲載している。</p> <p>自然の事物・現象を調べ考える活動を通して、生命を尊重し、自然環境や生態系の保護の重要性を理解する内容を取り扱っている。</p> <p>科学者や様々な分野の職業人の偉業や努力を紹介し、将来への指針としての活用を示している。</p>
別表6			

発行者名		
11学図	17教出	61啓林館
<p>図や写真、吹き出しを掲載し、自然の事物・現象や生活体験から疑問を見いだす場面を設定している。</p> <p>適宜キャラクターと吹き出しを用いた対話の具体例を記載している。</p> <p>家庭等で自主的に学習に取り組むことができる内容を取り扱っている。</p> <p>自由研究のテーマを巻頭に配置し、二次元コード先から多くの自由研究例を見ることができる。</p> <p>地域ごとの博物館・科学館などについて掲載している。</p> <p>二次元コードを表示し、ウェブコンテンツの活用を提示している。</p>	<p>図や写真、吹き出しを掲載し、自然の事物・現象や生活体験から疑問を見いだす場面を設定している。</p> <p>適宜キャラクターと吹き出しを用いた対話の具体例を記載している。</p> <p>家庭等で自主的に学習に取り組むことができる内容を取り扱っている。</p> <p>自由研究のテーマを巻末に配置している。</p> <p>博物館・科学館などの活用を掲載している。</p> <p>二次元コードを表示し、ウェブコンテンツの活用を提示している。</p>	<p>図や写真、吹き出しを掲載し、自然の事物・現象や生活体験から疑問を見いだす場面を設定している。</p> <p>適宜キャラクターと吹き出しを用いた対話の具体例を記載している。</p> <p>家庭等で自主的に学習に取り組むことができる内容を取り扱っている。</p> <p>自由研究のテーマを巻末に配置している。</p> <p>博物館・科学館などの紹介を掲載している。</p> <p>二次元コードを表示し、ウェブコンテンツの活用を提示している。</p>
<p>「発展」と明記した形式で掲載している。内容は、「読み物」が中心で、本編に関連した将来の学習内容や科学的なトピックスを扱っている。</p> <p>今日的課題については3年の最後の単元で集中して扱っている。関連する読み物資料については、1年生から色々な単元で掲載している。</p>	<p>「発展」と明記した形式で掲載している。内容は、「読み物」が中心で、本編に関連した将来の学習内容や科学者の業績、生活の中の理科を中心に詳しく解説し多く扱っている。</p> <p>今日的課題については3年の最後の単元で集中して扱っている。関連する読み物資料については、1年生から色々な単元で多く掲載している。</p>	<p>「発展」と明記した形式で掲載している。内容は、「読み物」が中心で、本編に関連した将来の学習内容や語句の説明、科学コラムを中心に多くの項目を扱っている。</p> <p>今日的課題については3年の最後の単元で集中して扱っている。関連する読み物資料については、1年生から色々な単元で掲載している。</p>
<p>関連する他教科の学習事項を示す印を設けて記述している。関連する他教科は数種類を掲載している。</p> <p>自然の事物・現象を調べ考える活動を通して、生命を尊重し、自然環境や生態系の保護の重要性を理解する内容を取り扱っている。</p> <p>科学者や様々な分野の職業人の偉業や努力を紹介し、将来への指針としての活用を示している。</p>	<p>関連する他教科(算数・数学)の学習事項を示す印を設けて記述している。</p> <p>自然の事物・現象を調べ考える活動を通して、生命を尊重し、自然環境や生態系の保護の重要性を理解する内容を取り扱っている。</p> <p>科学者や様々な分野の職業人の偉業や努力を紹介し、将来への指針としての活用を示している。</p>	<p>関連する他教科の学習事項を示す印を設けて、本文欄外で記述している。関連する他教科は数種類を掲載している。</p> <p>自然の事物・現象を調べ考える活動を通して、生命を尊重し、自然環境や生態系の保護の重要性を理解する内容を取り扱っている。</p> <p>科学者や様々な分野の職業人の偉業や努力を紹介し、将来への指針としての活用を示している。</p>

教科・種目名 理科

採択基準	基本観点	発行者名	
		2東書	4大日本
3 使用上の便宜が工夫されていること。	(1) 表記・表現の工夫 別表7	ユニバーサルデザイン化に向けた取組を行っている。 計24種の印を使用し、本文の文字のフォントが1年生用のみ大きい。 計209箇所で見出しを使用し、見開きページ毎で通し番号にし、各ページの右端に示している。 各学年の巻末にペーパークラフトが付いている。	ユニバーサルデザイン化に向けた取組を行っている。 計17種の印を使用し、本文の文字のフォントが1年生用のみ大きい。 計294箇所で見出しを使用し、見開きページ毎で通し番号にし、見開きページの両端に示している。

発行者名		
11学図	17教出	61啓林館
ユニバーサルデザイン化に向けた取組を行っている。 計26種の印を使用し、本文の文字のフォントは全ての学年で同じ大きさである。 計153箇所で見出しを使用し、ページ毎で通し番号にし、各ページの右端に示している。 各学年の巻末にアイデアボードが付いている。	ユニバーサルデザイン化に向けた取組を行っている。 計23種の印を使用し、本文の文字のフォントが1年生用のみ大きい。 計218箇所で見出しを使用し、見開きページ毎で通し番号にし、各ページ本文の下に示している。 各学年の巻末にペーパークラフトが付いている。	ユニバーサルデザイン化に向けた取組を行っている。 計50種の印を使用し、本文の文字のフォントが1年生用のみ大きい。 計200箇所で見出しを使用し、見開きページ毎で通し番号にし、見開きページの両端に示している。 各学年の巻末に探Qシートが付いている。

教科・種目名 理科 調査研究事項
別表 1

調査項目		発行者名	
		2東書	4大日本
各領域の ページ数	エネルギー	◇1年「身のまわりの現象」 52ページ ◇2年「電気の世界」 64ページ ◇3年「運動とエネルギー」 62ページ ◇3年「地球と私たちの未来のために」第3章 18ページ 合計196ページ	◇1年「身近な物理現象」 58ページ ◇2年「電流とその利用」 74ページ ◇3年「運動とエネルギー」 78ページ ◇3年「地球の明るい未来のために」第2章 22ページ 合計232ページ
	粒子	◇1年「身のまわりの物質」 70ページ ◇2年「化学変化と原子・分子」 76ページ ◇3年「化学変化とイオン」 66ページ 合計212ページ	◇1年「物質のすがた」 64ページ ◇2年「化学変化と原子・分子」 74ページ ◇3年「化学変化とイオン」 60ページ 合計198ページ
	生命	◇1年「いろいろな生物とその共通点」 62ページ ◇2年「生物のからだのつくりとはたらき」 82ページ ◇3年「生命の連続性」 56ページ ◇3年「地球と私たちの未来のために」1章・2章 27ページ 「地球と私たちの未来のために」自然災害と地域のかかわりを学ぶ 4ページ ◇3年「地球と私たちの未来のために」終章 14ページ 合計245ページ	◇1年「生物の世界」 64ページ ◇2年「生物の体のつくりとはたらき」 76ページ ◇3年「生命のつながり」 52ページ ◇3年「自然界のつながり」 28ページ ◇3年「地球の明るい未来のために」1章 18ページ ◇3年「地球の明るい未来のために」終章 10ページ 合計248ページ
	地球	◇1年「大地の変化」 56ページ ◇2年「天気とその変化」 64ページ ◇3年「地球と宇宙」 60ページ 合計180ページ	◇1年「大地の変化」 74ページ ◇2年「気象のしくみと天気の変化」 66ページ ◇3年「地球と宇宙」 60ページ 合計200ページ

発行者名		
11学図	17教出	61啓林館
◇1年「身のまわりの現象」 60ページ ◇2年「電気とそのはたらき」 74ページ ◇3年「運動とエネルギー」 64ページ ◇3年「自然・科学技術と人間」一部 17ページ 合計205ページ	◇1年「光・音・力」 65ページ ◇2年「電気の世界」 76ページ ◇3年「運動とエネルギー」 76ページ ◇3年「自然環境や科学技術と私たちの未来」4章・5章 24ページ 合計241ページ	◇1年「光・音・力による現象」 62ページ ◇2年「電流とその利用」 78ページ ◇3年「運動とエネルギー」 76ページ ◇3年「自然と人間」2章・3章 18ページ 合計234ページ
◇1年「身のまわりの物質」 64ページ ◇2年「化学変化と原子・分子」 60ページ ◇3年「化学変化とイオン」 54ページ 合計178ページ	◇1年「身のまわりの物質」 74ページ ◇2年「化学変化と原子・分子」 76ページ ◇3年「化学変化とイオン」 62ページ 合計212ページ	◇1年「身のまわりの物質」 66ページ ◇2年「化学変化と原子・分子」 78ページ ◇3年「化学変化とイオン」 68ページ 合計212ページ
◇1年「動植物の分類」 46ページ ◇2年「動植物の生きるしくみ」 70ページ ◇3年「生物どうしのつながり」1章・2章 38ページ ◇3年「生物どうしのつながり」3章 18ページ ◇3年「自然・科学技術と人間」一部 13ページ ◇3年「自然・科学技術と人間」一部 6ページ 合計191ページ	◇1年「いろいろな生物とその共通点」 72ページ ◇2年「生物の体のつくりとはたらき」 74ページ ◇3年「生命の連続性」 56ページ ◇3年「自然環境や科学技術と私たちの未来」1章～3章 36ページ ◇3年「自然環境や科学技術と私たちの未来」終章 8ページ 合計202ページ	◇1年「自然の中にあふれる生命」 14ページ ◇1年「いろいろな生物とその共通点」 48ページ ◇2年「生物の体のつくりとはたらき」 68ページ ◇3年「生命の連続性」 44ページ ◇3年「自然と人間」1章・4章 34ページ ◇3年「自然と人間」5章 13ページ 合計174ページ
◇1年「大地の活動」 70ページ ◇2年「天気とその変化」 58ページ ◇3年「地球と宇宙」 53ページ 合計181ページ	◇1年「大地の成り立ちと変化」 72ページ ◇2年「気象とその変化」 70ページ ◇3年「地球と宇宙」 64ページ 合計206ページ	◇1年「活きている地球」 66ページ ◇2年「地球の大気と天気の変化」 70ページ ◇3年「宇宙を観る」 60ページ 合計196ページ

調査項目	発行者名	
	2東書	4大日本
「実社会・実生活」と関連付けた事例	<p>◇単元中のコラム「つながる科学(自然のふしぎ、くらしと科学、環境と科学、防災と科学、働く人と科学)」で、実社会や実生活と関連した内容を掲載している。また、各単元末に「世界につながる科学」として、関連した内容を掲載している。</p> <p>【エネルギー】 1年 ◇見えないものを見るには ◇なぜ葉は緑色に見えるのか? ◇光の反射の利用 ◇どうしてもものが見えるの? ◇「デシベル」で比べる音の大きさ ◇音の聞こえる範囲はどのくらい? ◇こんなところにも力のつりあいがある! ◇楽器の音をつくりだすもの 2年 ◇こんなところにも静電気が! ◇電車の速さの制御 ◇導体と不導体の間の物質 ◇模様を電子回路とする照明 ◇磁石につく金属は? ◇こんなところにもモーターが! ◇こんなところにも電磁誘導が! ◇国内に50Hz地域と60Hz地域があるのはなぜ? ◇柱上変圧器のしくみ ◇スポーツの世界での電子機器の活躍 3年 ◇一番速いのはだれ? ◇雨のしずくは、どこまで速くなる? ◇こんなところにも合力や分力が! ◇宇宙飛行士の仕事は命がけ ◇なぜ深海魚はつぶれないのか? ◇弾性エネルギーとその利用 ◇こんなところにも仕事の原理が! ◇エネルギーの変換効率の向上を目指して</p>	<p>◇単元中のコラム「くらしの中の理科」「Science Press」「Professional」「科学のあしあと」で実社会や実生活と関連した内容を掲載している。また、巻頭で理科に関連した職業を紹介している。</p> <p>【エネルギー】 1年 ◇光ファイバー ◇身のまわりのレンズ ◇見えない光 ◇音の反射 ◇音や光の速さ ◇音階と音色 ◇くらしの中の音 ◇音の響きをつくり出す ◇光と音の利用 2年 ◇電気をくらしにとり入れた発明家－エジソン－ ◇電流の単位になった科学者－アンペール－ ◇階段のスイッチの回路 ◇電圧の単位になった科学者－ボルター－ ◇いろいろな電源の電圧の大きさ ◇抵抗の単位になった科学者－オーム－ ◇体組成計 ◇半導体と超伝導の利用 ◇電力の単位になった発明家－ワット－ ◇熱量の単位になった科学者－ジュール－ ◇逃げてしまう熱 ◇電気を安全に利用する ◇地球は大きな磁石 ◇ファラデー ◇電磁誘導の利用 ◇発電所から送られる電気 ◇電気器具に適した電気の利用 ◇コピー機のしくみ ◇雷 ◇雷は電気だ ◇J.J.トムソン ◇放射線の発見～それは真空放電から始まった～ ◇くらしを支えるセンサー技術 3年 ◇力の分解の活用例 ◇水槽に加わる水圧 ◇海の中を調べる</p>

発行者名		
11学図	17教出	61啓林館
<p>◇単元中のコラム「サイエンスカフェ」で実社会や実生活と関連した内容を掲載している。また、巻頭に「ミッションX」、単元末に「学びを日常にいかしたら」として関連した内容を掲載している。</p> <p>【エネルギー】 1年 ◇光のエンターテインメント! ◇コンサートホールの設計 ◇単位の大きさを表す記号 2年 なし 3年 ◇斜面の実験から明らかにされた慣性の法則 ◇レスキュー(人命救助)にも使われる滑車 【粒子】 1年 ◇意外と身近にある有毒な気体 ◇水と氷の体積変化は例外 2年 ◇粉じん(粉塵)爆発 ◇食品の酸化を防ぐ=劣化を防ぐ 3年 ◇ダニエル電池につかうセロファンのはたらき 【生命】 1年 ◇料理人もファッションデザイナーも、観察してスケッチする ◇日光を利用して生きる植物以外の生物～海藻～ 2年 ◇細胞のくわしいつくりとはたらき 3年 ◇窒素も循環する 【地球】 1年 ◇日本で見られる恐竜 ◇大地を観察しながらめぐる「ジオパーク」 ◇岩石は地球を循環する ◇大地の変動をプレートの動きで説明する～プレートテクトニクス～</p>	<p>◇単元中の科学読み物「ハローサイエンス」で、実社会や実生活と関連した内容を掲載している。</p> <p>【エネルギー】 1年 ◇反射板の仕組み ◇光ファイバー ◇目の仕組み ◇目に見えない光 ◇音が認識される仕組み ◇聞こえない音 ◇コンピュータの描く世界 2年 ◇ショート回路 ◇さまざまな電池とその電圧 ◇電圧と電気器具 ◇導線と抵抗 ◇家庭用の電気配線 ◇地球は大きい磁石 ◇電磁誘導の利用 ◇直流と交流 ◇コピー機の仕組み ◇雷の正体 ◇真空放電の利用 ◇オーロラ 3年 ◇しんかい6500 ◇斜張橋にはたらく力 ◇自動車の衝突実験 ◇雨滴の速さ ◇弾性エネルギーは位置エネルギーの一種 ◇摩擦によって生じる熱エネルギー ◇ハイブリットカー 【粒子】 1年 ◇測定した値と真の値とのずれ ◇飛行機のタイヤには窒素が充填されている! ◇「まぜるな危険」 ◇アルゴン ◇有機物の気体 ◇牛乳は水溶液か? ◇海水から塩を取り出す ◇打ち水 ◇石油の分留 ◇“とかす”性質の利用と水の関係 2年 ◇オキシドールを使った化学変化</p>	<p>◇単元中の科学コラム「部活ラボ」「お料理ラボ」「お仕事ラボ」「防災減災ラボ」「深めるラボ」で、実生活や実社会と関連した内容を掲載している。単元末に「ひろがる世界」として関連した内容を掲載している。</p> <p>【エネルギー】 1年 ◇合わせ鏡と万華鏡 ◇タブレット顕微鏡をつくらう ◇管弦楽のしくみ ◇弾性力で地震のゆれを伝えるにくくする ◇国際宇宙ステーションでの調理 ◇自動運転を支える光と音の科学 ◇自動運転車を街で走らせる 2年 ◇丸めると光る懐中電灯 ◇テーブルタップの火災に注意 ◇宝石を科学的に鑑別・鑑定する ◇音の大きさを変えるボリュームつまみ ◇あたたかいごはんを省エネで食べるには ◇静電気と繊維 ◇江戸時代の静電気の実験 ◇旅行かばんを開けずに中身を調べる ◇リニアモーターカーのしくみ ◇簡易リニアモーターカーが動く仕組み ◇電磁調理器(IH調理器)のしくみ ◇家でできるおもしろ電気実験 ◇電池がなくても使えるラジオ ◇電力を“伝送”する ◇電気自動車もワイヤレスで充電 3年 ◇浮力の大きさは何によって決まる? ◇誤って水に落ちたときは浮力を上手に利用しよう ◇斜張橋にはたらく力 ◇かたい食材でも包丁で切れるのはなぜか ◇レイアップシュートのコツ</p>

調査項目	発行者名	
	2東書	4大日本
「実社会・実生活」と関連付けた事例	<p>【粒子】 1年 ◇空に浮かぶスカイランタン ◇身のまわりの金属の利用 ◇炭酸飲料のシュワシュワの正体 ◇混ぜるな危険！ ◇身のまわりの気体と注意が必要な気体 ◇気体の性質を防災に役立てる！ ◇石油の分留 ◇アロマオイルのつくり方 ◇薬は結晶化が命！ 2年 ◇黒い温泉たまご ◇ダイヤモンドが燃える？ ◇さびを防ぐくふう ◇線路をつなぐよ、どこまでも！ ◇空気中の酸素はどこからきたの？ ◇化学かいろは日本で開発された！ ◇ニホニウムが発見 3年 ◇物質をつくっているものは原子と分子だけ？ ◇同位体の利用 ◇リトマス紙の色の正体 ◇温泉と酸性・アルカリ性 ◇魚をおいしく食べるには ◇石灰水の反応 ◇かわくと色が消えるのり ◇セロハンのしくみ ◇屋井先蔵と乾電池の発明 ◇エコカーと使用されている電池 ◇硬貨やメダルはなぜ金・銀・銅？</p> <p>【共通】 ◇光を当てただけで汚れが落ちる ◇放射線利用の利点と課題 ◇局地的な天候の変化をつかむ ◇釜石ではどう行動したか</p> <p>【生命】 1年 ◇生物を分けた人 ◇動物の「本当の姿」！－動物解説員のアドバイス－ ◇種子と胞子 ◇コンブやワカメは何のなかま？ ◇ライオンとシマウマの目のつき方 ◇動物園から世界が見えてくる</p>	<p>◇カメラを使って物体の運動を記録する ◇落下運動の実験 ◇ニュートン ◇慣性を体感できる例 ◇自転車の変速機と仕事の原理 ◇仕事率の単位になった発明家－ワット－ ◇位置エネルギーの大きさ ◇加速と運動エネルギー ◇エネルギーの単位になった科学者－ジュール－ ◇ペルチェ素子 ◇エネルギー変換効率のよい照明 ◇火力発電のエネルギー変換効率 ◇くらしの中の運動とエネルギー</p> <p>【粒子】 1年 ◇身のまわりの金や銀の活用 ◇にせの王冠を見抜いたアルキメデス ◇アルゴン ◇希ガスから貴ガスへ ◇取り扱いに注意が必要な身のまわりの気体 ◇凍った湖の中で生物が生活できる理由 ◇ドライアイスの状態変化 ◇蒸発と沸騰 ◇温度を表す2つの単位 ◇鋳物 ◇石油の精製 ◇化学薬品と濃度 ◇オリンピックの金メダル ◇火山ガスの正体 2年 ◇ベーキングパウダー ◇分解しやすい過酸化水素 ◇宇宙で呼吸をするために ◇ドルトン ◇元素にまつわる歴史 ◇アボガドロ ◇状態変化と化学変化のちが い ◇ものが燃えるしくみ ◇完全燃焼と不完全燃焼 ◇マグネシウムの性質 ◇食品の酸化を防ぐ ◇たたら法－日本古来の製鉄方法－ ◇還元の利用 ◇硫黄 ◇温泉で黒ずむアクセサリー ◇かいろのしくみ ◇フロギストン説 ◇大地と生物の元素</p>

発行者名		
11学図	17教出	61啓林館
<p>2年 ◇国際計画を担う気象観測衛星ひまわり 3年 ◇天体の動きの観測 ◇火星の見え方</p>	<p>◇水の電気伝導性 ◇光による分解 ◇113番元素「ニホニウム」 ◇分子のモデルで考える状態変化と化学変化の違い ◇ベーキングパウダー ◇美しい花火の色と元素の関係 ◇不完全燃焼 ◇ものが燃えると必ず二酸化炭素が生じるか ◇さまざまな反応熱とその利用 ◇原子の保存 ◇理論値と実験値 ◇宮沢賢治と元素の色 3年 ◇廃液の処理 ◇リトマス ◇中和の利用 ◇金属を有効に活用するわざ ◇二次電池とリサイクルマーク</p> <p>【共通】 ◇原子力発電所の事故 ◇放射線と単位 ◇プラスチックの化学構造 ◇海洋ゴミ ◇さまざまな新素材 ◇情報モラル ◇コンピュータを動かすプログラミングの考え方 ◇ロボットとAIの開発</p> <p>【生命】 1年 ◇水中の小さな生物 ◇分類の示し方の工夫 ◇いろいろな花 ◇花粉の運ばれ方 ◇種子の散布 ◇分類学の父リンネ ◇牧野富太郎とその業績 ◇草食動物と肉食動物の体のつくりのちが い ◇無脊椎動物の分類 ◇コンピュータを使った検索 ◇植物か？動物か？ 2年 ◇さまざまな染色液 ◇細胞は生命活動の基本単位 ◇紫色の葉でも行われている光合成 ◇光合成の研究の歴史 ◇蒸散と水の凝集力と根圧 ◇酵素の性質 ◇肝臓のはたらき ◇いろいろな動物の心臓のつくり</p>	<p>◇鉄球と羽毛はどちらが速く落ちるか ◇イオンエンジンと風船が飛ぶしくみ ◇「つり合っている力」と「作用・反作用の2力」の区別 ◇クレーンで自動車1175台分の重さの橋を持ち上げる ◇位置エネルギーと運動エネルギーの求め方 ◇ガリレイの思考実験 ◇放射性物質の割合から年代を測定する ◇エネルギーをみんなにそしてクリーンに ◇電気のない村に太陽光発電システムを届ける</p> <p>【粒子】 1年 ◇ドレッシングを振ってから使うのはなぜ？ ◇火災を未然に防ぐ『ガス警報器』 ◇牛乳は水溶液？ ◇塩分のとりすぎにご注意を ◇氷砂糖工場の見学に行こう！ ◇氷山の一角 ◇蒸発と沸騰 ◇こおらせたスポーツ飲料 ◇石油からガソリンや灯油をとり出すには ◇古くて新しいガラスの世界 ◇ガラスづくりのこだわり 2年 ◇よごれたユニフォームを漂白するには ◇錬金術 ◇ケーキ屋さんやパン屋さんは化学の達人！ ◇日本生まれの新元素「ニホニウム」 ◇森田浩介博士に聞きました ◇同素体 ◇空気中の窒素で火を消す最新の消防技術 ◇たたら製鉄と現在の製鉄 ◇フロギストン説 ◇科学で宝石を生み出す ◇宝石を科学的に鑑別・鑑定する 3年 ◇イオン飲料で水分とイオンの補給 ◇氷が水に沈む？ ◇イオン化傾向で考える金属と酸の反応 ◇身近なものでつくる簡単な電池</p>

調査項目	発行者名	
	2東書	4大日本
「実社会・実生活」と関連付けた事例	<p>2年</p> <ul style="list-style-type: none"> ◇レーウエンフックの顕微鏡 ◇細胞の中はどうなっているの？ ◇ミクロの世界へ ◇細胞の発見 ◇光の強さと植物の葉 ◇人工光合成 ◇植物の利用方法 ◇肝臓は化学工場 ◇動物はこんな刺激を受けている！ ◇「目の錯覚」のふしぎ ◇スポーツ義足 ◇藻類から燃料をつくる！ <p>3年</p> <ul style="list-style-type: none"> ◇ダーウインの発見 ◇イチョウの受精 ◇おいしいイチゴをつくる仕事 ◇精子と卵 ◇卵と赤ちゃん ◇メンデル物語 ◇丸形としわ形のちがい ◇DNA ◇植物と動物の進化の関係 ◇植物の進化 ◇ダーウイン物語 ◇DNAから人類の進化がわかる ◇再生医学への挑戦 <p>【地球】</p> <p>1年</p> <ul style="list-style-type: none"> ◇自然がつくった美しい滝 ◇緊急地震速報 ◇身のまわりは岩石であふれている ◇日本の石灰岩はどこから来たのか ◇福井にある奇跡の地層 <p>2年</p> <ul style="list-style-type: none"> ◇雪は天からの手紙～中谷宇吉郎～ ◇気象を見る目 ◇名前が圧力の単位になった科学者 ◇大気圧の発見 ◇Mr.トルネード藤田 ◇急な天気の変化から身を守る ◇エルニーニョ現象が発生すると何が起こるか ◇天気予報初めて物語 ◇気象予報士になると ◇土砂災害の危険 ◇温暖化予想で世界に貢献 <p>3年</p> <ul style="list-style-type: none"> ◇ガリレオの望遠鏡 	<p>3年</p> <ul style="list-style-type: none"> ◇イオンの名づけ親ーファラデーー ◇粒子の発見の歴史 ◇物質の詳しい構造を知るために ◇マイクロスケール実験 ◇日本で生まれた世界初の乾電池 ◇酸・アルカリということばの由来 ◇土のpHと植物 ◇電解の原理と利用 <p>【共通】</p> <ul style="list-style-type: none"> ◇コージェネレーション ◇放射線の研究 ◇食品中や体内の放射性物質 ◇プラスチックのリサイクル ◇合金 ◇せっけんが汚れをとるしくみ ◇人工知能(AI) ◇科学館ではたらく(サイエンスコミュニケーター) <p>【生命】</p> <p>1年</p> <ul style="list-style-type: none"> ◇よび名が変わる魚 ◇種子の運ばれ方 ◇石炭をつくった植物 ◇種子と胞子のちがい ◇水族館ではたらく ◇牧野富太郎 ◇万葉集から見る植物 <p>2年</p> <ul style="list-style-type: none"> ◇細胞の発見 ◇いろいろな植物の気孔 ◇果実や野菜の維管束 ◇植物が成長するための原料は何か ◇虫を食べる植物 ◇草食動物の消化 ◇ヒト以外の動物の体のつくり ◇魚や鳥の運動のしかた ◇動物の感覚器官 ◇光は葉の中をどのように進むか <p>3年</p> <ul style="list-style-type: none"> ◇動物の無性生殖 ◇有性生殖と無性生殖を利用して農作物をつくる ◇メンデルが行った遺伝の研究 ◇ダーウインと種の起源 ◇博物館学芸員 ◇生きている化石からわかること ◇海にすむ生物たち ◇動物たちのくらしを画像化する

発行者名		
11学図	17教出	61啓林館
	<ul style="list-style-type: none"> ◇さまざまな動物に生じる感覚 ◇ヒトの中樞神経のつくりとはたらき ◇ヒトの骨と筋肉 ◇無意識に起こる反応、学習 ◇熱中症にご注意を <p>3年</p> <ul style="list-style-type: none"> ◇農業や園芸で利用される栄養生殖 ◇花粉誘因物質の発見 ◇遺伝学の父 メンデル ◇2対の対立形質の遺伝 ◇DNAの二重らせん構造 ◇iPS細胞の作製 ◇ダーウインと進化論 ◇渋柿と甘い柿 ◇生物の系統樹 ◇生命の誕生と進化 ◇さまざまな進化 <p>【地球】</p> <p>1年</p> <ul style="list-style-type: none"> ◇堆積岩ができるまでの時間 ◇日本で産出する大型化石 ◇微化石は語る ◇火山の噴火とプレートの動き ◇P波(縦波)とS波(横波) ◇緊急地震速報の仕組み ◇大陸は移動している ◇地球の内部を探る ◇火山や地震を学ぶ ◇ジオパークと世界自然遺産 ◇地層に込められた記憶 <p>2年</p> <ul style="list-style-type: none"> ◇霧のいろいろ ◇なぜ線香の煙を入れたのか ◇氷の雲粒と雪 ◇アメダス(AMEDAS) ◇豪雪地帯 ◇雪を資源に ◇大切な水、今世界では ◇気象観測と気象災害 <p>3年</p> <ul style="list-style-type: none"> ◇角度の起源 ◇年周視差 ◇太陽から地球に届くエネルギー ◇黒点と太陽の活動周期 ◇太陽系外縁天体の発見 ◇人類の探査機の歴史 ◇宇宙の探求 <p>【共通】</p> <ul style="list-style-type: none"> ◇絶滅した日本のオオカミ ◇熱帯雨林を伐採すると ◇微生物を利用した下水処理 ◇生態系におけるエネルギーの流れ 	<ul style="list-style-type: none"> ◇水を入れるだけで発電できる「マグネシウム空気電池」 ◇ムラサキキャバツの葉でつくる指示薬 ◇体の中にも塩酸があるの？ ◇河川の中和による環境保全 ◇ベーキングパウダーにふくまれているもの ◇中和に必要な酸とアルカリの水溶液の濃度と体積の関係 ◇化学電池と未来 ◇世界をリードする日本の次世代電池開発 <p>【共通】</p> <ul style="list-style-type: none"> ◇テニスラケットは物質の宝庫 <p>【生命】</p> <p>1年</p> <ul style="list-style-type: none"> ◇グラウンドの白線 ◇海藻は何のなかま？ ◇動物園デザイナーに聞きました ◇分類学の父 リンネ ◇海で生活する哺乳類たち <p>2年</p> <ul style="list-style-type: none"> ◇インターバルトレーニング ◇「運動神経」は鍛えられるか？ ◇蓮根の穴の謎 ◇野菜や果物の消化酵素 ◇大熊良典博士に聞きました ◇犬の嗅覚で人命救助 ◇細胞を発見した科学者たち ◇葉緑体は動く？ ◇葉緑体をもつ不思議なウミウシ ◇維管束で植物の分類 ◇草食動物と肉食動物の消化管 ◇デンプンとブドウ糖の分子の大きさ比べ ◇いろいろな心臓のつくり ◇イカを解剖して観察してみよう ◇植物も刺激に反応する「オジギソウ」 <p>3年</p> <ul style="list-style-type: none"> ◇おいしいイチゴができるまで ◇恐竜博物館の学芸員さんに聞きました ◇ユネスコ無形文化遺産「和食」 ◇DNAはどんな構造？ ◇生物は進化すると主張した科学者 ◇生きている化石

調査項目	発行者名	
	2東書	4大日本
「実社会・実生活」と関連付けた事例	<ul style="list-style-type: none"> ◇織姫星は北極星だった？ ◇太陽がしずまない夜～白夜～ ◇月の力で海水が動く？ ◇金星の満ち欠けと地動説 ◇惑星探査機ボイジャーの旅 ◇銀河系の中心のブラックホール ◇私たちはどうやって太陽系に生まれたのか ◇世界をつなぐ天文学 <p>【共通】 3年</p> <ul style="list-style-type: none"> ◇くずれ落ちる氷河 ◇生活排水はどこへ行く？ ◇キーストーン種 ◇私たちの生活と熱帯の森林 ◇ナショナル・トラスト活動と里山保全活動 ◇局地的な天候の変化をつかむ ◇釜石ではどう行動したか 	<p>【地球】 1年</p> <ul style="list-style-type: none"> ◇マグマのねばりけが中間の火山 ◇昭和新山とミマツダイヤグラム ◇私たちの生活と鉱物 ◇海ではなかった月の「海」 ◇地震計のいまむかし ◇東日本大震災 ◇津波警報 ◇グランドキャニオン ◇活断層とは何か ◇広域火山灰 ◇大地の沈降や海水面の上下によってできる地形 ◇チリ地震と津波 ◇ジオパーク ◇震源を見つけるプロの技 ◇ポンペイー届けられたタイムカプセルー <p>2年</p> <ul style="list-style-type: none"> ◇天気予報と私たちの生活 ◇いろいろな気象観測 ◇大気圧でつぶれる缶 ◇圧力の単位ーパスカルー ◇気圧の単位と気圧計の移り変わり ◇気象と船の運航 ◇霜を防ぐ工夫 ◇乾湿計でなぜ湿度がはかれるのか ◇高さと気温 ◇雨粒や雲粒の大きさ ◇積乱雲 ◇海陸風 ◇気象に関する身近なことば ◇日本にやってくる台風による被害 ◇気象と農業の関係 ◇気象災害を防ぐ ◇よりよいせいかつを目指してーSDGsー ◇天気予報ができるまで ◇今日、傘は必要ですか <p>3年</p> <ul style="list-style-type: none"> ◇地球各地での星の動きの見え方 ◇プラネタリウム ◇日本の月探査 ◇月の裏側 ◇はやぶさ2とリュウグウ ◇天体観測の歴史 ◇南半球の月 ◇歴史と天文学

発行者名		
11学図	17教出	61啓林館
	<ul style="list-style-type: none"> ◇生態系におけるエネルギーの流れ ◇知床の生態系 ◇マツの葉が汚れる原因となる物質 ◇川の水が汚れる原因 ◇土壌中の生物にちがいが生じる原因 ◇食物連鎖と生物濃縮 ◇外来種による生態系のつりあいへの影響 ◇水辺の環境の復元 ◇里山の環境 ◇持続可能な開発目標 	<p>【地球】 1年</p> <ul style="list-style-type: none"> ◇ジオパークで出会う大地と食材のかかわり ◇石灰岩はとても有用 ◇津波の科学 ◇緊急地震速報とその続報で減災をめざす ◇わたしたちと「むかわ竜」との対面 ◇P波とS波のちがい ◇ゆれの記録と震度 ◇海底から活断層の一部を取り出す ◇富士山の形はどうやってできたのか ◇すがたを変える岩石 ◇湖底で時を刻み続けるタイムカプセル「年縞」 <p>2年</p> <ul style="list-style-type: none"> ◇追い風参考記録 ◇気象予報士の仕事 ◇船から行う気象観測の仕事 ◇降水量にご用心 ◇雨量計・風向計をつくってみよう ◇乾湿計で湿度がはかれるしくみ ◇亜熱帯に砂漠が多い理由 <p>3年</p> <ul style="list-style-type: none"> ◇これからの太陽系探査 ◇太陽フレアが地球におよぼす影響 ◇太陽系外の惑星探査 ◇宇宙を観る「目」と科学の発展 ◇太陽光発電のパネルの傾き ◇夜空を惑う星 ◇地球から見た天体の大きさ <p>【共通】 3年</p> <ul style="list-style-type: none"> ◇広島市における「スマートコミュニティ」の取り組み ◇日本近海は生物の宝庫 ◇レアメタルと生物濃縮 ◇わたしたちの腸内にいる分解者 ◇下水処理で活躍する分解者 ◇分解者に食べられる衣服や書籍 ◇バケツ一杯の自ら生物を調べる ◇全国で取り組まれている生物の調査と保全

調査項目	発行者名	
	2東書	4大日本
「実社会・実生活」と関連付けた事例		【共通】 ◇気候の変化による生物への影響 ◇自然環境を守るとり組み ◇大雨の被害を防ぐ工夫(多目的遊水地) ◇地震が起きたときの対策例 ◇防災センターの役割 ◇人工知能(AI) ◇科学館ではたらく(サイエンスコミュニケーター)
「理科と職業」を関連付けた事例	◇単元中のコラム「つながる科学 働く人と科学」や単元末の「世界につながる科学」に、職業と関連付けた内容を掲載している。 【エネルギー】 ◇楽器の音をつくり出すもの ◇スポーツの世界での電子機器の活躍 ◇模様を電子回路とする照明 ◇宇宙飛行士の仕事は命がけ ◇東京世界ツリー世界一高い自立式電波塔 【粒子】 ◇薬は結晶化が命！ ◇ニホニウムが発見 ◇硬貨やメダルはなぜ金・銀・銅？ 【生命】 ◇動物の「本当の姿」！-動物解説員のアドバイス- ◇動物園から世界が見えてくる ◇藻類から燃料をつくる！ ◇再生医学への挑戦 【地球】 ◇福井にある奇跡の地層 ◇気象予報士になると ◇温暖化予想で世界に貢献 ◇世界をつなぐ天文学	◇単元中のコラム「Professional」や巻頭のインタビューに、職業と関連付けた内容を掲載している。 【エネルギー】 ◇音の響きをつくり出す ◇海の中を調べる ◇競技用車いすの開発 【粒子】 ◇鋳物 ◇生活排水をきれいにする ◇還元の利用 ◇物質の詳しい構造を知るために 【生命】 ◇動物の命を守る ◇水族館ではたらく ◇ミクロの世界を見てみよう ◇博物館学芸員 【地球】 ◇震源を見つけるプロの技 ◇気象と船の運航 ◇天気予報ができるまで ◇プラネタリウム 【2分野】 ◇防災センターの役割 【共通】 ◇科学館ではたらく(サイエンスコミュニケーター)
生徒自ら問題を見だし、見直しをもてる導入例	◇単元の導入は、写真と説明「これまでに学んだこと」「この単元で学ぶこと」で構成している。 ◇章の導入は、写真と章に関する疑問を考えさせる内容「Before&After」で構成している。	◇単元の導入は、写真と章ごとの学習内容に関わる疑問「これまでに学習したこと」「これから学習すること」で構成している。 ◇節の最初に、マーク「問題を見つけよう」で、これから学習する内容に関わる自然の事物・現象の紹介をしている。

発行者名		
11学図	17教出	61啓林館
◇巻頭の「ミッションX」に職業と関連付けた内容を掲載している。 1年 ◇科学でスポーツを盛り上げよ！ 2年 ◇飛行機を安全に運行せよ！ 3年 ◇自然災害から身を守れ！	◇単元末の「ハローサイエンス」に職業と関連付けた内容を掲載している。 【地球】 2年 ◇気象観測と気象災害	◇科学コラム「お仕事ラボ」に、職業と関連付けた内容を掲載している。 【エネルギー】 ◇水泳競技を撮影するには ◇自動運転車を街で走らせる ◇旅行かばんを開けずに中身を調べる ◇電気自動車もワイヤレスで充電 ◇クレーンで自動車1175台分の重さの橋を持ち上げる ◇電気のない村に太陽光発電システムを届ける ◇広島市における「スマートコミュニティ」の取り組み 【粒子】 ◇石灰岩はとても有用 ◇氷砂糖工場の見学に行こう！ 【生命】 ◇動物園デザイナーに聞きました ◇大隈良典博士に聞きました ◇恐竜博物館の学芸員さんに聞きました 【地球】 ◇石灰岩はとても有効 ◇気象予報士の仕事 ◇船から行う気象観測の仕事 ◇これからの太陽系探査 【共通】 ◇広島市における「スマートコミュニティ」の取り組み
◇単元の導入は、写真と副題「学びのあしあと」「ふり返ろう・つなげよう」「問題発見」で構成している。 ◇「学びのあしあと」は、学習内容に関わる問いを記載している。	◇章の導入は、写真とそれに対応する問い「これまでの学習」、「学習前の私」で構成している。 ◇「学習前の私」は、学習内容に関わる疑問を考えさせる内容である。	◇単元の導入は、写真と章のタイトル「学ぶ前にトライ!」、「学んだあとにリトライ!」で構成している。 ◇「学んだあとにトライ!」は単元に関わる身のまわりの疑問を考えさせる内容である。

調査項目	発行者名	
	2東書	4大日本
生徒自ら問題を見だし、見通しをもてる導入例	<p>◇節の導入に、自然の事物・現象に触れ、気づきや疑問を見つける「レッツ スタート!」を掲載している。</p> <p>◇各節に「問題発見」「活用」「○○しよう」等で考える道筋を示している。</p> <p>◇各節の生徒のキャラクターが会話により、問題を見だしながら、考える道筋を示している。</p> <p>◇キャラクターの会話に番号があり、考える見通しが持てる工夫がある。</p> <p>◇各章のはじめと終わりに「Before&After」の吹き出しを示し、もう一度考えながら既習事項とつながる工夫がある。</p>	<p>◇単元の最後に「探究活動課題を見つけて探究しよう」を掲載している。</p> <p>◇単元終わりの「探究活動」で「問題を見つけよう」「計画を立てよう」「結果から考えよう」「振り返ろう」とアイコンで示し、考える見通しをもてる工夫がある。</p> <p>◇キャラクターの会話により、考える道筋や考えるポイントを示し、見通しを持って学習に臨めるような工夫がある。</p> <p>◇各節に「やってみよう」を掲載し、考える道筋や、見通しを持って学習できるような工夫がある。</p> <p>◇各節毎に「？」を掲載し、何が問題になるのかを端的に表現し、問題を見いだすための工夫がある。</p>
「博物館や科学学習センターなどとの連携」を図る記述の内容と数	<p>◇巻末資料「理科の学習を深めよう 校外の施設の活用」に活用方法や施設を写真付きで掲載している。</p> <p>各学年6箇所ずつ</p>	<p>◇巻末資料「行ってみよう! 科学館・博物館」「生物を見に行こう」に活用方法や施設を写真付きで掲載している。</p> <p>◇関連施設のサイトへリンクしているページの二次元コードが掲載されている。</p> <p>1年10箇所、2年26箇所、3年4箇所</p>
「事故防止、薬品等の管理及び廃棄物の処理」の箇所	<p>◇全学年に「理科室の決まり」(実験前、実験中、実験後の留意点、応急処置、実験中に地震が起きたときの対応)</p>	<p>◇全学年「理科室の決まり」(実験の心構え、火を扱うときの注意、地震のときの注意)を掲載している。</p>

発行者名		
11学図	17教出	61啓林館
<p>◇「ふり返ろう・つなげよう」は、既習の知識を多く取り上げている。</p> <p>◇「問題発見」は身近な疑問を提示している。</p> <p>◇章の導入は、写真とその章においてどのように学びに向かうか、どのような知識・技能を身に付けるか・理解していることをどのように使うかを記載したものである「Can-Do List」で構成している。</p> <p>◇「探究」と記載された観察・実験は、「気づき」「課題」「仮説」「計画」「方法」「結果」「考察」構成で、探究の過程が示してある。「気づき」で、これまでに学んできた知識や日常の出来事から問題を発見する場面を設定している。</p>	<p>◇節の導入で、マーク「疑問」で、自然の事物・現象に目を向け、不思議に思うことを見つめるように設定している。</p> <p>◇単元中の「疑問から探究してみよう」と記載された実験・観察は、「疑問を見つける」「課題を決める」「仮説を立てる」「計画を立てる」「観察・実験をする」「考察する」「結論を示す」構成で、探究の過程が示してある。</p>	<p>◇章の導入は、写真とそれに対応する問い「つながる学び」で構成している。</p> <p>◇節ごとに問いを記載している。</p> <p>◇単元に1つ「探Q実験」を取り入れ、「課題」「仮説」「計画」「結果」「考察」構成で、探究の過程が示してある。</p> <p>◇単元の最後に、探究の力を活用する「みんなで探Qクラブ」を掲載している。</p>
<p>◇3年巻末資料「学校外で調べよう!」で地域ごとの238箇所の施設について掲載している。</p>	<p>◇巻末資料「校外の施設を活用しよう」で活用方法や施設を写真付きで掲載している。</p> <p>◇本文中の写真が撮影された施設を紹介している。</p> <p>【生命】 1年 ・骨格標本の紹介</p> <p>【地球】 1年 ・大型化石の紹介</p> <p>1年4箇所、2年3箇所、3年4箇所</p>	<p>◇本文中の写真が撮影された施設を紹介している。</p> <p>【エネルギー】 1年 ・合わせ鏡と万華鏡</p> <p>【粒子】 1年 ・古くから親しまれてきたガラス</p> <p>【生命】 1年 ・動物園と水族館 ・動物園 ・水族館の展示方法 2年 ・消化の発見 3年 ・進化について調べよう ・バケツ1杯から生命を調べる ・自然と人間「学年末総合問題」</p> <p>【地球】 1年 ・化石と博物館 2年 ・上昇する熱気球と熱気球のモデル実験装置 ・雪の貯蔵 3年 ・プラネタリウムのドーム ・オリオン座の動き</p> <p>1年6箇所、2年3箇所、3年5箇所</p>
<p>◇全学年観察・実験ごとに、注意が必要な個所には「ストップ」マークをつけ文章で記載している。</p>	<p>◇全学年「理科室のきまりと応急処置」で理科室の使い方や燃えやすい薬品、残った薬品の扱い、加熱した金属類の</p>	<p>◇全学年「実験を正しく安全に進めるために」で実験前、実験中、実験後の留意点、廃液や廃棄物の処理、実験中に</p>

調査項目	発行者名	
	2東書	4大日本
「事故防止、薬品等の管理及び廃棄物の処理」の箇所	<p>を掲載している。 ◇全学年観察・実験ごとに、注意すべき観点をアイコンで示している。アイコンの説明は、巻頭の「この教科書で使われているマーク」の「安全のための注意」に記載している。マークの種類は6種類（換気、保護眼鏡使用、けが注意、薬品の扱い注意、火気確認、やけど注意）。文章による注意も記載している。</p> <p>1年 ◇巻頭に「理科室の決まり」を掲載している。イラストで実験中の誤った行動を探す課題がある。 ◇巻末資料として「実験器具一覧」、「薬品のあつかい方」、「主な薬品の性質ととりあつかいの注意」を掲載している。</p> <p>2年 ◇巻末資料として「理科室の決まり」、「薬品のあつかい方」、「主な薬品の性質ととりあつかいの注意」を掲載している。</p> <p>3年 ◇巻末資料として「理科室の決まり」、「主な薬品の性質ととりあつかいの注意」を掲載している。</p>	<p>◇「薬品をとり扱うときの注意」（応急処置を含む）を記載している。 ◇全学年観察・実験ごとに、注意が必要な箇所には「注意」マークをつけ文章で記載している。</p> <p>1年 ◇巻頭に「理科室の決まり」を掲載している。 ◇巻末資料に「薬品の扱い方」、「薬品をとり扱うときの注意」を掲載している。</p> <p>2年 ◇巻末資料に「理科室の決まり」、「薬品をとり扱うときの注意」を掲載している。</p> <p>3年 ◇巻末資料に「理科室の決まり」、「薬品をとり扱うときの注意」を掲載している。</p>
「コンピュータなどの活用」の内容と数	<p>◇巻頭に記載されている二次元コードを読み取ると情報を見る事ができる。該当ページには「Dマーク」が記載されている。1年17箇所、2年24箇所、3年30箇所 ◇本文中にインターネットを使った調査を提示している。2年3箇所、3年1箇所</p>	<p>◇巻頭に記載されている二次元コードを読み取ると情報を見る事ができる。該当ページにはアイコンが記載されている。1年29箇所、2年22箇所、3年17箇所 ◇本文中にコンピュータ等の活用を提示している。1年2箇所、2年1箇所、3年3箇所 ◇1年巻末にICTの活用方法について掲載している。 ◇ARを利用したコンテンツがある。各学年4箇所</p>

	発行者名		
	11学図	17教出	61啓林館
1年 ◇巻頭で「実験室を使うコツ」として、実験前、実験中、実験後の留意点、燃えやすい薬品を扱うとき、残った薬品やガラスの破片のあつかい、応急処置について掲載している。 ◇巻末の「実験器具の操作」では薬品のあつかい方として、薬品の取り方を掲載している。	<p>扱い、応急処置について掲載している。 ◇全学年「教科書に記載されている主な物質・試薬の一覧」で注意が必要な薬品について掲載している。 ◇全学年観察・実験ごとに、絶対してはいけないことには「禁止」マーク、特に注意することには「注意」マークが付された文章を掲載している。 ◇全学年必要な個所で「室内換気」「保護眼鏡」「廃液処理」のアイコンを使用している。アイコンの説明は、巻頭の「この教科書で使われているマーク」に掲載している。</p> <p>1年 ◇巻頭に「理科室の決まりと応急処置」を掲載している。 ◇巻末資料に「教科書に記載されている主な物質・試薬の一覧」を掲載している。</p> <p>2年 ◇巻末資料に「理科室の決まりと応急処置」、「教科書に記載されている主な物質・試薬の一覧」を掲載している。</p> <p>3年 ◇巻末資料に「理科室の決まりと応急処置」、「教科書に記載されている主な物質・試薬の一覧」を掲載している。</p>	<p>地震が発生した場合の行動について掲載している。 ◇全学年観察・実験ごとに、「観察・実験の注意・安全マーク」として、文字とアイコンで記されている。アイコンの詳しい説明は、巻頭に記載されている。マークの種類は9種類。（保護眼鏡、要換気、廃液処理、火気注意、やけど注意、けが注意、つよい光注意、感電注意、その他）その他の「！」については、文章による注意を掲載している。</p> <p>1年 ◇単元前のサイエンス資料に「実験を正しく安全に進めるために」を掲載している。他学年にはない「ガラス器具などのあつかい方」、「薬品のとり方」、「気をつけたい実験操作」についても掲載している。 ◇巻末資料に「教科書に登場するおもな物質や薬品の性質」を掲載している。</p> <p>2年 ◇単元前のサイエンス資料に「実験を正しく安全に進めるために」を掲載している。 ◇巻末資料に「教科書に登場するおもな物質や薬品の性質」を掲載している。</p> <p>3年 ◇単元前のサイエンス資料に「実験を正しく安全に進めるために」を掲載している。 ◇巻末資料に「教科書に登場するおもな物質や薬品の性質」を掲載している。</p>	
◇各ページに記載されている二次元コードを読み取ると情報を見る事ができる。1年37箇所、2年41箇所、3年46箇所 ◇本文中にコンピュータ等の活用の注意点を記載している。1年1箇所	<p>◇巻頭に記載されている二次元コードを読み取ると情報を見る事ができる。該当ページには「まなびリンク」マークが記載されている。1年23箇所、2年15箇所、3年23箇所 ◇本文中にコンピュータ等の活用を提示している。1年2箇所、2年3箇所、3年3箇所 ◇コラムでICTに関わる内容を掲載している。3箇所</p>	<p>◇各ページに記載されている二次元コードを読み取ると情報を見る事ができる。1年94箇所、2年105箇所、3年111箇所 ◇「ICTマーク」を使用し、コンピュータの活用を提示している。1年5箇所、2年4箇所、3年4箇所 ◇2年3年はサイエンス資料「ICTの活用」を掲載している。</p>	

教科・種目名 理科 調査研究事項
別表 2

調査項目		発行者名	
		2東書	4大日本
観察・実験 の数	エネルギー	1年 ◇実験6◇基礎操作2◇補助1 2年 ◇実験8◇基礎操作3◇補助3 3年 ◇実験6◇基礎操作1◇補助7	1年 ◇実験5◇基本操作2◇補助8 2年 ◇実験9◇基本操作4◇補助4 3年 ◇実験6◇基本操作2◇補助7
	粒子	1年 ◇実験7◇基礎操作6◇補助6 2年 ◇実験8◇基礎操作3◇補助4 ◇実習1 3年 ◇実験8◇基礎操作2◇補助3	1年 ◇実験5◇基本操作5◇補助10 2年 ◇実験9◇基本操作2◇補助5 3年 ◇実験7◇基本操作1◇補助4
	生命	1年 ◇観察5◇実習1◇基本操作4 2年 ◇観察4◇実験5◇補助1 3年 ◇観察2◇実験1◇基本操作1◇実習1◇調査1	1年 ◇実験2◇観察4◇補助6 2年 ◇実験4◇観察5◇補助8 3年 ◇実験2◇実習1◇観察1◇補助4
	地球	1年 ◇観察4◇補助2◇実習1 2年 ◇観察1◇実験2◇補助3 ◇基本操作2◇実習1 3年 ◇観察3◇基本操作2◇補助5◇実習4	1年 ◇観察5◇実習2◇補助10 2年 ◇実験2◇実習1◇補助8 3年 ◇実験1◇実習1◇観察3◇補助7
小学校の既習内容の記載内容 (小学校での学習内容との構造化が図られた記述事例)		各単元の初めや関連するページに「これまでに学んだこと」として基本的な内容をまとめている。 【エネルギー】 1年 ◇日光の進み方・集め方 ◇物を動かすはたらき ◇物の重さ ◇太陽と月 ◇光の的当て ◇垂直な直線 ◇虫眼鏡を使った集光 2年 ◇電流の流れる向き ◇乾電池の直列つなぎと並列つなぎ ◇電磁石のはたらき ◇磁石の性質 ◇乾電池と豆電球のつなぎ方 ◇回路	各単元の初めに「これまでに学習したこと」、関連するページに「思い出そう」として基本的な内容をまとめている。 【エネルギー】 1年 ◇日光の直進と反射 ◇日光に当たると明るさ、あたたかさが変わること ◇光は集めることができる ◇磁石の性質 ◇風やゴムの力でものを動かすことができる ◇風やゴムの力の大きさが変わると、ものが動くようすも変わる ◇ものの形が変わっても重さは変わらない ◇力の大きさや加える位置を変えると、てこを傾けるはたらきが変わる

発行者名		
11学図	17教出	61啓林館
1年 ◇実験7◇基本操作3◇観察1◇補助3 2年 ◇実験6◇観察3◇基本操作3◇補助3 3年 ◇実験10◇基本操作2◇補助1◇実習1	1年 ◇実験6◇基礎技能4◇補助13 2年 ◇実験7◇基礎技能7◇補助14 3年 ◇実験5◇基礎技能2◇補助11	1年 ◇実験6◇実験のスキル4◇補助8 2年 ◇実験8◇実験のスキル6◇補助6◇実習1 3年 ◇実験8◇実験のスキル2◇補助6
1年 ◇実験6◇基本操作12◇補助5 2年 ◇実験8◇基本操作2◇補助0 3年 ◇実験8◇基本操作0◇補助1	1年 ◇実験7◇基礎技能7◇補助8 2年 ◇実験7◇基礎技能2◇補助6 3年 ◇実験7◇基礎技能1◇補助3	1年 ◇実験7◇実験のスキル7◇補助14 2年 ◇実験7◇実験のスキル2◇補助9◇実習1 3年 ◇実験8◇実験のスキル1◇補助8
1年 ◇探究2◇観察2◇補助2 2年 ◇探究8◇観察1◇補助2 3年 ◇探究4◇演習1◇補助1	1年 ◇観察3◇実習2◇補助10 2年 ◇観察5◇実験3◇補助4 3年 ◇観察1◇実習1◇補助2◇チャレンジ1	1年 ◇観察4◇探Q1 2年 ◇観察2◇実験3◇探Q1 3年 ◇観察1◇探Q1
1年 ◇探究6◇観察1◇補助1 2年 ◇探究5◇実験2◇補助1 3年 ◇探究5◇実習2◇補助2	1年 ◇観察3◇実習2◇補助3 2年 ◇実験2◇観測1◇補助9◇チャレンジ3 3年 ◇実験1◇観測4◇補助4◇チャレンジ3	1年 ◇実習1◇観察3◇探Q1 2年 ◇観測1◇実験2◇実習1◇探Q1 3年 ◇観察1◇観測2◇探Q1
各単元の初めに「ふり返ろう・つなげよう」、関連するページに「ふりかえろう」として基本的な内容をまとめている。 【エネルギー】 1年 ◇日光はまっすぐ進む ◇日光が当たったところは、明るく暖かくなる。 ◇鏡を使うと、日光をはね返すことができる ◇虫めがねで日光を集めると、明るく紙が焦げるくらい熱くなる。 ◇音をだすものは振動している ◇風やゴムの力は、ものを動かすことができる ◇磁石の極の性質	各章の初めに「これまでの学習」、関連するページに「思い出そう」として基本的な内容をまとめている。 【エネルギー】 1年 ◇光の性質 ◇ものと重さ ◇風やゴムのはたらき ◇てこの規則性 2年 ◇電気の通り道 ◇電気のはたらき ◇電気の利用 ◇乾電池のつなぎ方 ◇磁石の性質 ◇電流がつくる磁力 ◇電気の利用	各章の初めや関連するページに「つながる学び」として基本的な内容をまとめている。 【エネルギー】 1年 ◇太陽の光はまっすぐ進む ◇太陽の光のはね返り ◇太陽の光と明るさ・温度 ◇虫眼鏡を通した太陽の光を黒い紙に当てると、明るく、熱くなり、紙が焦げること ◇物から音が出るときの振動 ◇音を伝えているものの振動 ◇音の大きさと物のふるえ方 ◇風やゴムの力で物を動かすこと ◇磁石の極の性質 ◇体積と重さの関係

調査項目	発行者名	
	2東書	4大日本
小学校の既習内容の記載内容 (小学校での学習内容との構造化が図られた記述事例)	◇電気の利用 3年 ◇てこの規則性 ◇速さ 【粒子】 1年 ◇電気を通すもの ◇気体の集め方 ◇物のとけ方 ◇水の姿 ◇磁石に引き付けられるもの ◇同じ体積で重さがちがうもの ◇酸素と二酸化炭素のはたらき ◇物を水にとかす前ととかした後の重さのちがい ◇蒸発 ◇温度を変えたときの水の体積 ◇水の性質 2年 ◇ろうそくや木などが燃えるときの変化 ◇物が水にとけるときの重さ ◇熱の伝わり方 3年 ◇酸性・アルカリ性・中性 ◇リトマス紙の色の变化 【生命】 1年 ◇花のつくり ◇受粉 ◇昆虫の観察 【地球】 1年 ◇火山 ◇火山から噴き出したもの ◇火山の噴火で起こること ◇地震による大地の変化 ◇流れる水のはたらき ◇土地のつくり ◇大地のつくり	◇てこがつり合うときの規則性 ◇月は太陽の光をはね返している 2年 ◇電気を通すつなぎ方 ◇乾電池の数やつなぎ方と、豆電球の明るさ、モーターのまわり方の変化 ◇電気を通すもの ◇電気は、光、音、熱、運動などに変換できる ◇磁石に引きつけられるもの ◇磁石の極の性質 ◇磁石の力は、磁石ともの距離によって変わる ◇電気は、つくり出したり蓄えたりすることができる ◇電磁石としくみ ◇回路と流れる電流 ◇電流には大きさや向きがある ◇電流の向きと電磁石の極 ◇電磁石の強さは電流の大きさ、銅線の巻数によって変わる 3年 ◇振り子が1往復する時間とおもりの重さ、振れ幅、振り子の長さの関係 ◇てこの規則性を利用した道具 ◇ものによるあたたまり方のちがい ◇てこを使うと小さな力で重いものを動かせる ◇てこがつり合う条件 ◇金属は、熱せられた部分からあたたまる ◇水や空気は、熱せられた部分が移動して全体があたたまる ◇光をあてると、ものあたたかさが変わる 【粒子】 1年 ◇電気を通すもの ◇磁石に引きつけられるもの ◇木や紙が燃えるときのしくみ ◇ものには重さがある ◇ものは、体積が同じでも、重さがちがうことがある ◇水が氷になると体積が増える ◇水は温度によって水蒸気、氷になる ◇ものが水に溶ける量には限度があり、限度の量は温度や量、溶けるものによって違う ◇ものが水に溶けても、水とものを合わせた重さは変わらない ◇呼吸のしくみ ◇空気は押し縮めることができるが、水はほとんどできない。 ◇溶けているものをとり出せる

調査項目	発行者名		
	11学図	17教出	61啓林館
	2年 ◇回路 ◇電流 ◇乾電池の直列・並列つなぎ ◇乾電池2個の直列つなぎでは、1個のときよりもモーターが速く回る ◇電熱線に電流を流すと発熱する ◇磁石の極の性質 ◇コイル ◇電磁石 ◇電磁石の力の強さと電流の大きさ・コイルの巻数の関係 ◇電磁石の電流の向きと極の関係 ◇発電機の軸を回転させると、電気をつくること ◇電気製品では、電気は熱や光、音、運動などに換えられて利用されている ◇コンデンサー ◇モーターは、つなぐ電池の向きを逆にすると、回転の向きも逆になる ◇電流の大きさが同じとき、導線の巻数が多いほど電磁石の磁力は強くなる 【粒子】 1年 ◇ものの形と重さ ◇ものの体積と重さ ◇電気を通すもの ◇磁石に引きつけられるもの ◇ものが水に溶けても、水とものを合わせた重さは変わらない ◇同じ温度でも、水の量を増やすと、もの溶ける量は増える ◇一定量の水に溶けるミョウバン、食塩と水の温度 ◇水は温度によって固体、液体、気体と姿を変え、水が氷になると体積が増える ◇空気は窒素や酸素などの気体がまざってできている ◇ろうそくや紙が燃えるときの変化 2年 ◇ものを水に溶かしたとき、水溶液の重さは、水の重さと溶かしたものの重さの和である 3年 ◇水溶液は、リトマス紙の色の変わり方で、酸性、中性、アルカリ性に分かれる ◇塩酸に金属を入れると、金属は溶けて気体が発生する	3年 ◇風やゴムのはたらき ◇振り子の運動 ◇てこの規則性 【粒子】 1年 ◇ものの重さ ◇磁石の性質 ◇電気の通り道 ◇ものが燃える仕組み ◇人の体のつくりとはたらき ◇もののとけ方 ◇金属、水、空気と温度 2年 ◇ものが燃える仕組み ◇水溶液 3年 ◇酸性、アルカリ性、中性 ◇金属を変化させる水溶液 【生命】 1年 ◇昆虫と植物 ◇身近な自然の観察 ◇季節と生物 ◇植物の発芽と成長 ◇植物のからだ ◇実のでき方 ◇昆虫の育ち方 ◇ヒトの体のつくり ◇ヒトやほかの動物の体 ◇植物の体の共通点と相違点 ◇動物の体の共通点と相違点 2年 ◇身のまわりの生物 ◇ヒトの体のつくりとはたらき ◇ヒトの体のつくりと運動 3年 ◇動物の誕生 【地球】 1年 ◇流れる水のはたらきと土地の変化 ◇土地のつくりと変化 2年 ◇天気の様子 ◇天気の変化 ◇雨水のゆくえを地面の様子 ◇流れる水のはたらきと土地の変化 3年 ◇太陽と地面のようす ◇月と星 ◇月と太陽 ◇太陽と地面のようす	◇てこに力を加える位置や力の大きさを変えると、てこを傾けるはたらきが変わる 2年 ◇回路に電流を流すと、モーターが回り、乾電池の向きを反対にすると、モーターの回る向きも反対になる ◇乾電池2個を直列につないだものとモーターをつなぐと、乾電池1個のときより、モーターが速く回る ◇乾電池2個を並列につないだものとモーターをつなぐと、乾電池1個のときとモーターの回る速さは変わらない ◇磁石の極の性質 ◇電磁石の電流の向きと極の関係、電磁石の力の強さと電流の大きさ、コイルの巻数の関係 ◇乾電池2個の直列つなぎと並列つなぎ ◇手回し発電機で発電したり、電気をコンデンサーにたくわえたりできる 3年 ◇風やゴムの力で模型の車が動く ◇風が強く当たったり、ゴムを長く伸ばしたりすると、模型の車の動く距離が長くなる ◇てこでは、支点から力点までの距離が長いほど、小さな力で物を持ち上げられる ◇金属の棒の一端を加熱すると、もう一端まで熱が順に伝わる ◇水を熱すると、あたためられた部分が上に動き、全体があたたまる 【粒子】 1年 ◇金属でできたものは電気を通す ◇鉄でできたものは磁石につく ◇ものの形と重さの関係 ◇同じ体積での木と鉄では、鉄のほうが重い ◇ろうそくや木が燃えると、二酸化炭素ができる ◇空気には窒素が多く、次に酸素が多いこと ◇炭酸水に溶けている気体が二酸化炭素であること ◇物質は水にとけると、水の中で均一に広がり、すき通った液になる ◇水にとける前後で、全体の質量は変化しない

調査項目	発行者名	
	2東書	4大日本
小学校の既習内容の記載内容 (小学校での学習内容との構造化が図られた記述事例)		<p>2年</p> <ul style="list-style-type: none"> ◇植物体が燃えるときは、酸素が使われて二酸化炭素ができる <p>3年</p> <ul style="list-style-type: none"> ◇水溶液には、酸性、アルカリ性、中性のものがある ◇水溶液には、気体が溶けているものがある ◇水溶液には、金属を変化させるものがある ◇電気を通すもの <p>【生命】</p> <p>1年</p> <ul style="list-style-type: none"> ◇花のつくりと生育環境 ◇植物の体のつくりと生育順序 ◇受粉と種子 ◇昆虫のつくりと成長 ◇ヒトのからだのつくり ◇草食動物と肉食動物 <p>2年</p> <ul style="list-style-type: none"> ◇生物のすがたのちがい ◇植物の成長に関わる要因 ◇光合成 ◇植物内の水の通り道 ◇植物のつくりの共通点と相違点 ◇ヒトのからだとつくり ◇動物のつくりの共通点と相違点 ◇呼吸 ◇消化器官 ◇血液のはたらき ◇生命を維持する臓器 <p>3年</p> <ul style="list-style-type: none"> ◇魚の雌雄と受精卵の変化 ◇ヒトの誕生 <p>【地球】</p> <p>1年</p> <ul style="list-style-type: none"> ◇大地の変化 ◇降水と地形の変化 ◇地層 <p>2年</p> <ul style="list-style-type: none"> ◇一日の気温の変化 ◇雲と天気の関係 ◇大気中の水の循環 ◇天気の変化の予想 ◇台風 <p>3年</p> <ul style="list-style-type: none"> ◇日陰と日光 ◇日陰と太陽の関係 ◇月の日周運動 ◇月の満ち欠け ◇月の満ち欠けと太陽 ◇星の明るさや色の違い ◇星の日周運動と星座

発行者名		
11学図	17教出	61啓林館
<p>【生命】</p> <p>1年</p> <ul style="list-style-type: none"> ◇春にみられる動植物 ◇植物のからだのつくり ◇花のつくり ◇受粉と結実 ◇動物のうまれかた ◇昆虫のからだのつくり <p>2年</p> <ul style="list-style-type: none"> ◇植物のからだのつくり ◇植物の発芽と条件 ◇植物の成長の条件 ◇光合成 ◇植物内の水の通り道 ◇消化器官 ◇ヒトの呼吸 ◇血液の循環 ◇ヒトの骨格 <p>3年</p> <ul style="list-style-type: none"> ◇メダカの雌雄と受精卵 <p>【地球】</p> <p>1年</p> <ul style="list-style-type: none"> ◇水の流れ ◇川でみられる石の特徴 ◇降水と土地の変化 ◇火山の噴火と大地の変化 ◇地層 ◇化石 ◇地震と断層 <p>2年</p> <ul style="list-style-type: none"> ◇太陽と地面の温度 ◇空気の温度と重さ ◇水の循環 ◇空気の体積 ◇天気と気温の変化の関係 ◇四季のうつりかわり ◇台風 <p>3年</p> <ul style="list-style-type: none"> ◇月のようす ◇太陽と月の日周運動 ◇星座と日周運動 ◇月の満ち欠け 		<p>◇水にとける量は、水の量、温度、とかす物質の種類によって決まる</p> <p>◇一度水にとかした物質をとり出すには、水の温度を下げてる過するか、水を蒸発させる</p> <p>◇空気、水、金属は、あたためると体積が増加する</p> <p>◇水は0℃でこおり、100℃で沸騰する</p> <p>◇水が沸騰しているときの泡は、水が気体となった水蒸気である</p> <p>3年</p> <p>◇水溶液には金属を変化させるものがある</p> <p>◇リトマス紙の色と、酸性、アルカリ性</p> <p>◇鉄やアルミニウムに酸性の水溶液を加えると、気体が発生する</p> <p>【生命】</p> <p>1年</p> <ul style="list-style-type: none"> ◇身のまわりのさまざまな生物 ◇季節と生物の変化 <p>2年</p> <ul style="list-style-type: none"> ◇発芽と成長 ◇葉に日光があたるとでんぷんができること ◇根から吸い上げた水のゆくえ <p>3年</p> <ul style="list-style-type: none"> ◇メダカの雌雄と受精卵の変化 ◇ヒトの誕生と成長 <p>【地球】</p> <p>1年</p> <ul style="list-style-type: none"> ◇地震や噴火による大地の変化 ◇大地は何でできているか ◇地層と化石 ◇流れる水のはたらき ◇地層のでき方 ◇堆積岩 ◇自然災害 <p>2年</p> <ul style="list-style-type: none"> ◇天気と気温の変化の関係 ◇雲の流れと天気 ◇天気の変化 ◇台風と自然災害 <p>3年</p> <ul style="list-style-type: none"> ◇星の色と明るさ ◇月の見える訳と、クレーター ◇太陽の日周運動 ◇星の日周運動と星座

教科・種目名 理科 調査研究事項

調査項目	発行者名	
	2東書	4大日本
基礎・基本の定着を図るための練習問題、反復練習等	◇各章末ごとに「学んだことをチェックしよう」、単元末ごとに「確かめと応用」が記載されている。	◇各章末ごとに「章末問題」、単元末ごとにようごのまとめと「単元末問題」「読解力問題」が記載されている。 ◇難しい問題には例題と詳しい解説が記載されている。
基本的な用語の数(索引に掲載されている用語)	◇1年:136個 ◇2年:151個 ◇3年:110個 ◇合計:407個 単元末に、「学習内容の整理」で基本的な用語をまとめている。	◇1年:150個 ◇2年:171個 ◇3年:159個 ◇合計:480個 単元末に、「まとめ」で基本的な用語をまとめている。

	発行者名		
	11学図	17教出	61啓林館
	◇二次元コード教材として「学習のまとめ」と「単元末問題」が設定されている。	◇単元内では章や節の最後で学習を振り返る「要点チェック」が設定されている。 ◇単元末には「要点と重要用語の整理」と「基本問題」が設けられている。 ◇巻末に「学年末総合問題」が記載されている。	◇項目の終わりに、「基本のチェック」が設定されている。 ◇単元末には「学習のまとめ」「ちからだめし」が設定されている。 ◇生徒が理解しにくい内容などでは「例題」や「なるほど」が設定されている。 ◇巻末には「学年末総合問題」が設置されている。
	◇1年:224個 ◇2年:220個 ◇3年:187個 ◇合計:631個	◇1年:231個 ◇2年:230個 ◇3年:193個 ◇合計:654個 単元末に、「要点と重要語句の整理」で基本的な用語をまとめている。	◇1年:238個 ◇2年:262個 ◇3年:271個 ◇合計:771個 単元末に、「学習のまとめ」で基本的な用語をまとめている。

調査項目	発 行 者 名	
	2東書	4大日本
「理科の見方・考え方をはたらかせ、予想や仮説を基に観察、実験の結果を整理し、その結果を基に科学的な言葉や概念を使用して、結論を考えたり、説明したりする学習活動」の内容とその数	<p>◇問題発見、課題、仮説、観察・実験、課題に対する結論の流れを示している。 ◇「結果の見方」と「考察のポイント」によって、結果の分析や考察するための視点を示している。 ◇「学びをいかして考えよう」に科学的な言葉や概念を使用して、説明する活動を示している。</p> <p>【エネルギー】 1年 ◇光の反射 ◇光の屈折 ◇レンズのはたらき ◇音の性質 ◇力のはかり方 ◇力のつり合い 2年 ◇静電気と放電 ◇回路を流れる電流 ◇回路に加わる電圧 ◇電圧と電流と抵抗 ◇電気エネルギー ◇電流がつくる磁界 ◇モーターのしくみ ◇発電機のしくみ 3年 ◇物体の運動の記録 ◇だんだん速くなる運動 ◇力の合成と分解 ◇水中ではたらく力 ◇力学的エネルギー ◇仕事と力学的エネルギー ◇仕事の原理と仕事率</p> <p>計 21</p> <p>【粒子】 1年 ◇金属と非金属 ◇さまざまな金属の見分け方 ◇白い粉末の見分け方 ◇身のまわりの気体の性質 ◇溶解度と再結晶 ◇物質の状態変化と体積・質量の変化 ◇状態変化が起こるときの温度と蒸留 2年 ◇ホットケーキの秘密 ◇水の分解 ◇異なる物質の結びつき ◇物が燃える変化 ◇酸化物から酸素をとる化学変化</p>	<p>◇1年「探究の進め方」に見方・考え方の例を記載している。 ◇問題発見、課題、計画、観察・実験、結果、結果からわかることの流れを示している。 ◇「結果から考えよう」に考察するポイントが示しており、次のページに結果、考察の例を記載している。</p> <p>【エネルギー】 1年 ◇光の反射 ◇光の屈折 ◇凸レンズのはたらき ◇音の大きさや高さ ◇力の大きさとばねの伸び 2年 ◇電流の大きさ ◇直列回路や並列回路を流れる電流 ◇直列回路や並列回路に加わる電圧 ◇電流と電圧の関係 ◇電流とそのエネルギー ◇電流がつくる磁界 ◇電流が磁界から受ける力 ◇電磁誘導 ◇静電気と力 3年 ◇向きがちがう2つの力の合成 ◇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</p> <p>計 20</p> <p>【粒子】 1年 ◇物質の性質を調べる方法 ◇酸素と二酸化炭素の性質 ◇固体・液体の状態変化 ◇蒸留 ◇溶解度と再結晶 2年 ◇炭酸水素ナトリウムの熱分解 ◇電気による分解 ◇金属の燃焼 ◇酸素を失う化学変化 ◇硫黄と結びつく化学変化 ◇熱を発生する化学変化 ◇熱を吸収する化学変化 ◇質量保存の法則 ◇反応する物質の質量の割合</p>

発 行 者 名		
11学図	17教出	61啓林館
<p>◇各小単元に課題に対する見方、考え方を記載している。 ◇気づき、課題、仮説、計画、観察・実験、結果、考察、振り返りの流れを示している。 ◇「結果」「考察」の見方・考え方を示し、次のページに結果、考察の例を記載している。</p> <p>【エネルギー】 1年 ◇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 ◇音の大小や高低と音源の振動との関係 ◇ばねの伸びと力との関係 ◇物体が力を受けても動かない条件 2年 ◇豆電球と電流 ◇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 ◇電子にはたらく力 3年 ◇水中の物体にはたらく力 ◇いろいろな向きの2力の合力 ◇斜面を下る物体にはたらく力 ◇斜面を下る台車の運動 ◇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</p> <p>計 22</p> <p>【粒子】 1年 ◇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 2年 ◇物質そのものの変化 ◇金属と硫黄の結びつき ◇水に電流を流したときの変化 ◇炭酸水素ナトリウムの分解</p>	<p>◇疑問、課題、仮説、計画、観察・実験、考察、結論の流れを示している。 ◇「活用しよう」に科学的な言葉や概念を使用して、説明する活動を示している。</p> <p>【エネルギー】 1年 ◇光のはね返り ◇光を折り曲げる ◇凸レンズのはたらき ◇音の大きさと高さ ◇二つの力のつり合い ◇力の大きさとばねの伸び 2年 ◇回路の中の電流 ◇回路の中の電圧 ◇電流と電圧の関係 ◇熱量と温度 ◇電流がつくる磁界 ◇電流が磁界から受ける力 ◇電流をつくり出す 3年 ◇浮力 ◇みんなと力を合わせると ◇運動の記録 ◇力のはたらき続けるときの運動 ◇道具を使った仕事 ◇位置エネルギー</p> <p>計 19</p> <p>【粒子】 1年 ◇似ている物質の見分け方 ◇質量を手掛かりにした物質の見分け方 ◇身のまわりの気体 ◇とけた物質の取り出し方 ◇物質の状態と温度 ◇状態変化に伴う物質の体積や質量 ◇混合物の分け方 2年 ◇化学変化と分解 ◇カルメ焼きが膨らむわけ ◇物質が結びつく化学変化 ◇酸素が結びつく化学変化 ◇酸素を取り除く化学変化 ◇質量保存の法則 ◇反応する物質の質量の割合 3年 ◇水溶液と電流 ◇電解質の水溶液に電流を流したときの変化 ◇酸性やアルカリ性の水溶液の性質</p>	<p>◇1年初めに、理科の見方・考え方の例を記載している。 ◇課題、仮説、計画、観察・実験、結果、考察の流れを示している。 ◇「表現してみよう」「活用してみよう」に学的な言葉や概念を使用して、説明する活動を示している。</p> <p>【エネルギー】 1年 ◇光のはね返るときのようす ◇光が通りぬけるときのようす ◇レンズのはたらき ◇音の大小と高低 ◇力の大きさのはかり方 ◇1つの物体に2つの力がはたらくとき 2年 ◇直列回路と並列回路 ◇回路を流れる電流 ◇回路に加わる電圧 ◇電圧と電流の関係 ◇電流による発熱 ◇静電気 ◇電流のまわりの磁界 ◇モーターのしくみ ◇発電機のしくみ 3年 ◇水中の物体にはたらく力 ◇力の合成 ◇水平面上での物体の運動 ◇斜面上での物体の運動 ◇仕事 ◇エネルギー ◇物体の速さとエネルギー ◇エネルギーの変換と保存</p> <p>計 23</p> <p>【粒子】 1年 ◇物質の区別 ◇重さ・体積と物質の区別 ◇気体の区別 ◇身のまわりのものから発生した気体の区別 ◇溶質のとり出し方 ◇状態変化と温度 ◇混合物の分け方 2年 ◇物質を加熱したときの変化 ◇水溶液に電流を流したときの変化 ◇物質どうしが結びつく変化 ◇酸化物から酸素をとり除く変化</p>

調査項目	発行者名	
	2東書	4大日本
「理科の見方・考え方をはたらかせ、予想や仮説を基に観察、実験の結果を整理し、その結果を基に科学的な言葉や概念を使用し、結論を考えたり、説明したりする学習活動」の内容とその数	<ul style="list-style-type: none"> ◇化学変化と質量の変化 ◇物質と物質が結びつくときの物質の割合 ◇化学変化と熱 3年 ◇水溶液と電流 ◇電解質の水溶液の中で起こる変化 ◇酸性やアルカリ性の水溶液の性質 ◇酸性、アルカリ性の正体 ◇酸とアルカリを混ぜ合わせたときの变化 ◇電解質の水溶液の中の金属板と電流 ◇金属のイオンへのなりやすさのちがいと電池のしくみ ◇ダニエル電池 <p>計 23</p> <p>【生命】</p> <ul style="list-style-type: none"> 1年 ◇身近な生物の観察 ◇生物の特徴と分類 ◇果実をつくる花のつくり ◇花をさかせず種子をつくらない植物 ◇身近な動物の分類 ◇無セキツイ動物のからだのつくり 2年 ◇水中の小さな生物 ◇植物の細胞 ◇動物の細胞 ◇葉と光合成 ◇光合成に必要なもの ◇植物と水 ◇水の通り道 ◇消化のしくみ ◇神経のはたらき ◇軟体動物の解剖と観察 3年 ◇生物の成長と細胞の変化 ◇有性生殖 ◇遺伝の規則性 <p>計 19</p>	<ul style="list-style-type: none"> 3年 ◇電解質と非電解質 ◇電解質の水溶液に電流が流れているときの变化 ◇イオンへのなりやすさ ◇電池とイオン ◇酸性とアルカリ性 ◇酸性・アルカリ性とイオン ◇中和と塩 <p>計 21</p> <p>【生命】</p> <ul style="list-style-type: none"> 1年 ◇生物の分類 ◇花のつくり ◇果実のつくり ◇葉や根のつくり ◇脊椎動物の特徴 2年 ◇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 ◇だ液のはたらき ◇毛細血管の観察 ◇刺激と反応 3年 ◇細胞分裂 ◇受粉した花粉の変化 ◇形質の伝わり方 ◇土の中の生物のつながり ◇微生物のはたらき <p>計 18</p> <p>【地球】</p> <ul style="list-style-type: none"> 1年 ◇火山噴出物 ◇火山の形と噴火のようすがい ◇火山灰などに含まれる粒 ◇火成岩の観察 ◇地面の揺れの伝わり方 ◇地層の観察 ◇堆積岩の観察 2年 ◇気象観測 ◇天気図を読む ◇露点と湿度 ◇雲のでき方 3年 ◇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 <p>計 16</p>

調査項目	発行者名		
	11学図	17教出	61啓林館
「理科の見方・考え方をはたらかせ、予想や仮説を基に観察、実験の結果を整理し、その結果を基に科学的な言葉や概念を使用し、結論を考えたり、説明したりする学習活動」の内容とその数	<ul style="list-style-type: none"> ◇金属と結びつく酸素の質量 ◇酸化銅から銅を取り出す 3年 ◇電流が流れる水溶液 ◇塩化銅水溶液の電気分解 ◇酸の正体 ◇アルカリの正体 ◇酸とアルカリを混ぜ合わせる ◇ダニエル電池の原理 <p>計 18</p> <p>【生命】</p> <ul style="list-style-type: none"> 1年 ◇生物を分類する ◇花のつくり 2年 ◇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 ◇デンプンのできる場所 ◇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 3年 ◇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 ◇土中の微生物のはたらき <p>計 14</p> <p>【地球】</p> <ul style="list-style-type: none"> 1年 ◇火山灰にふくまれる物質 ◇火成岩のつくり ◇堆積岩の分類 ◇地域の過去を読み取る ◇地震のゆれの伝わり方 ◇大地の変動に関わる恵みや災害 2年 ◇気象要素の関係 ◇空気を冷やして露点を求める ◇実験室で雲をつくる 3年 ◇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 <p>計 14</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◇酸性・アルカリ性を示すものの正体 ◇酸とアルカリの反応 ◇金属とイオン <p>計 20</p> <p>【生命】</p> <ul style="list-style-type: none"> 1年 ◇生物の観察 ◇生物の特徴と分類の仕方 ◇脊椎動物の特徴と分類 ◇無脊椎動物の分類 2年 ◇生物の体をつくるもの ◇葉のつくり ◇光合成と葉のつくり ◇光合成の原料 ◇蒸散と吸水の関係 ◇茎や根のつくりとはたらき ◇だ液のはたらき ◇ヒト以外の動物の体のつくり 3年 ◇細胞分裂と細胞の成長 ◇遺伝子の伝わり方 <p>計 14</p> <p>【地球】</p> <ul style="list-style-type: none"> 1年 ◇堆積岩の特徴 ◇火山灰のつくりを調べる ◇火成岩のつくりを調べる ◇地震のゆれの伝わり方 2年 ◇気象要素の変化と空気中の水蒸気 ◇雲のでき方を調べる 3年 ◇太陽の1日の動き ◇星の1日の動き ◇太陽の1年の動き ◇月の位置と形の変化 ◇金星の位置と形の変化 <p>計 11</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◇化学変化と熱の出入り ◇化学変化の前後での物質の質量 ◇反応する物質どうしの質量の割合 3年 ◇水溶液にすると電流が流れる物質 ◇電解質の水溶液に電流が流れたときの变化 ◇金属のイオンへのなりやすさ ◇電池のしくみ ◇酸性やアルカリ性の水溶液の性質 ◇酸性やアルカリ性の性質を決めているもの ◇酸とアルカリを混ぜたときの变化 <p>計 21</p> <p>【生物】</p> <ul style="list-style-type: none"> 1年 ◇身のまわりの生物の観察 ◇生物のなかま分けのしかた ◇花のつくり ◇葉と根のつくり ◇動物の体のつくりと生活 2年 ◇細胞のつくり ◇光合成に必要な物質 ◇根と茎と葉のつくり ◇唾液のはたらき ◇刺激を伝えたり反応したりするしくみ 3年 ◇細胞のふえ方 ◇遺伝子のモデル実験 <p>計 12</p> <p>【地球】</p> <ul style="list-style-type: none"> 1年 ◇ゆれの発生と伝わり方 ◇マグマの性質と火山 ◇マグマからできた岩石 ◇地層の岩石 ◇地層の観察 2年 ◇気象要素の観測 ◇空気の体積変化と雲のでき方 ◇空気にふくまれる水蒸気の数 ◇低気圧や高気圧の移動と天気の変化 ◇明日の天気を予想する

調査項目	発行者名	
	2東書	4大日本
「理科の見方・考え方をはたらかせ、予想や仮説を基に観察、実験の結果を整理し、その結果を基に科学的な言葉や概念を使用して、結論を考えたり、説明したりする学習活動」の内容とその数	<p>【地球】 1年 ◇火山がうみ出す物 ◇火山の活動と火成岩 ◇地震のゆれの伝わり方 ◇堆積岩の見分け方 ◇身近な大地の歴史</p> <p>2年 ◇気象の観測 ◇水蒸気の変化と湿度 ◇雲のでき方 ◇気団と前線 ◇天気の変化の予測</p> <p>3年 ◇太陽 ◇太陽の一日の動き ◇星の一日の動き ◇天体の1年の動き ◇地軸の傾きと季節の変化 ◇月の満ち欠け ◇金星の見え方</p> <p>計 17</p>	
探究の過程をイメージできるような学習内容の工夫	<p>◇「レッツ スタート！」で、これからの学習で取り扱う内容のイメージが持てるような写真やイラストを使用している。これまでの学習の成果をもとに新たな問いを設定した学習の順序になっているところがある。</p> <p>◇探究の流れを見通せるように、ページの下の方にフローチャートを示すとともに、その見開きで扱うステップに色をつけ、活動の位置づけが確認できる工夫がある。</p> <p>◇各単元のまとまり毎に「活用」を掲載し、学習したことを振り返りながら、身の回りの事物・現象とつながるように工夫されている。</p> <p>◇各章末に「Before & After」を設け、学習したことを、もう一度まとめるように促す工夫がある。</p> <p>【エネルギー】 1年 ◇「探究をレベルアップ」として、「力のはかり方」について取り上げ、特に構想段階と分析解釈段階に過程をイメージさせる内容を掲載している。</p> <p>2年 ◇「探究をレベルアップ」として、「電圧と電流と抵抗」について取り上げ、構想段階で過程をイメージさせる内容を掲載している。</p>	<p>◇分野を問わず、全体を通して観察・実験のタイトルに続けて、目的と注目点を併記している。</p> <p>◇単元終わりの「探究活動」で、単元で学習したことを、ほかに生かす活動の提案がある。</p> <p>◇単元終わりの「探究活動」で、「振り返ろう」の項目を設け、学習したことを活かして、身の回りの事物・現象と関連づける工夫がある。</p> <p>【エネルギー】 1年 ◇「探究活動」として「全身を映せる鏡」について取り上げ、特に課題をつかむ段階を強調して掲載している。</p> <p>2年 ◇「探究活動」として「明るい豆電球はどれだ」について取り上げ、特に実験計画を立てる段階と、結果から考える段階を強調して掲載している。</p> <p>3年 ◇「探究活動」として「エネルギー変換効率を調べよう」について取り上げ、振り返りを行う段階を強調して掲載している。</p> <p>【粒子】 1年 ◇「探究活動」として「メダルの謎」について取り上げ、特に課題をつかむ段階を強調して掲載している。</p>

発行者名		
11学図	17教出	61啓林館
		<p>3年 ◇太陽の表面の観察 ◇太陽の1日の動き ◇星の1日の動き ◇金星の動きと見え方</p> <p>計 14</p>
<p>◇観察実験において「気づき」→「課題」→「仮説」→「計画」の順で活動が示された課題を把握するページがあり、探究の動機と見通しがもてる。探究の過程が意識できるように、次のページ以降に方法や結果のページが続いている。</p> <p>◇探究の重点がよくわかり、注目すべき点を逃さず学習できるように、マークを色分けしている。</p> <p>◇単元や章の始めに「Can-Do List」でゴールを示し、単元の最後の「何ができるようになったか」で、探究活動そのものの振り返りができる構成である。</p> <p>◇単元毎の始めに「学びのあしあと」、単元末に「振り返って深める 今のジブン> 昔のジブン」を掲載し、単元毎に自らの変容を振り返る工夫がある。</p> <p>【エネルギー】 1年 ◇探究の過程で、特に強調する段階を掲載していない。(探究1~6)</p> <p>2年 ◇探究の過程で、特に強調する段階を掲載していない(探究2・3・6・7)。</p> <p>◇計画の段階を強調して掲載している(探究1・4・5・8・9)。</p> <p>3年 ◇探究の過程で、特に強調する段階を掲載していない(なし)。</p>	<p>◇巻頭に研究の進め方を示し、課題の把握→追究→解決の流れを説明している。学習者がいま、探究のどの過程にいるのか分かるように、教科書の流れにそって「疑問を見つける」「課題を決める」などのアイコンを本文中に示している。</p> <p>◇仮説を立てるときに必要な生活経験や既習事項をキャラクターの吹き出しで示している。</p> <p>◇学習の流れがつかみやすいように、単元のはじめに、各章の大きな内容を既習事項とともに示している。</p> <p>◇各単元の各章の導入に「学習前の私」、各章の終わりに「学習後の私」という項目を設け、振り返りから自らの変容を振り返る工夫がある。</p> <p>【エネルギー】 1年 ◇「光のはね返し」で仮説を立てるための既習事項や「やってみよう」を掲載している。</p> <p>2年 ◇「電圧と電流の関係」で実験結果を表にまとめ、グラフに表す内容を掲載している。</p> <p>◇「熱量と温度」で実験結果を表にまとめ、グラフに表す内容を掲載している。</p> <p>3年 ◇「力がはたらき続けるときの運動」では調べた過程を振り返り、</p>	<p>◇巻頭に理科の学習を進める「探究の過程」を図と文章で示し、疑問の中から探究がはじまり、解決に至るまでの過程を示している。</p> <p>◇各単元の一つ、探究しやすい題材を選んで「探Qシート」を設けている。探究の流れがつかみやすいように、探究の過程で自分の考えを自由に書き込む欄を設けている。</p> <p>◇仮説や計画を立てるのが難しい場合は、探Q実験の次のページにある仮説や計画などの具体例を見て、参考にできるようになっている。</p> <p>◇生徒観察実験は「目的」「方法」「結果」「考察」の過程を一本のラインで示し、見通しを持って観察実験が行えるようにしている。</p> <p>◇生徒の観察・実験では、「目的」を明示し、何を解決するための観察・実験なのか意識できるようにになっている。</p> <p>◇単元毎に「学ぶ前にトライ」と「学んだ後にトライ」を掲載し、学びによる自らの変容を振り返る工夫がある。</p> <p>【エネルギー】 1年 ◇探Q実験「力の大きさとばねののびの関係」では、特に課題と仮説の段階を強調して掲載している。</p>

調査項目	発行者名	
	2東書	4大日本
探究の過程をイメージできるような学習内容の工夫	<p>3年 ◇「探究をレベルアップ」として、「仕事と力学的エネルギー」について取り上げ、課題に対する結論を表現させる内容を掲載している。</p> <p>【粒子】 1年 ◇「探究をレベルアップ」として、「白い粉末の見分け方」について取り上げ、特に実験段階について過程をイメージさせる内容を掲載している。 2年 ◇「探究をレベルアップ」として、「物が燃える変化」について取り上げ、特に活用段階について過程をイメージさせる内容を掲載している。 3年 ◇「探究をレベルアップ」として「電解質の水溶液の中で起こる変化」について取り上げ、課題に対する結論を表現させる内容を掲載している。</p> <p>【生命】 1年 ◇「探究をレベルアップ」として、「植物と水」について取り上げ、特に仮説段階について過程をイメージさせる内容を掲載している。 2年 ◇「探究をレベルアップ」として、「消化のしくみ」について取り上げ、特に構想段階について過程をイメージさせる内容を掲載している。 3年 ◇「探究をレベルアップ」として「遺伝の規則性」について取り上げ、特に検討改善、活用の段階について過程をイメージさせる内容を掲載している。</p> <p>【地球】 1年 ◇「探究をレベルアップ」として、「身近な大地の歴史」について取り上げ、特に観察段階について過程をイメージさせる内容を掲載している。 2年 ◇「探究をレベルアップ」として、「水蒸気の変化と湿度」について取り上げ、特に仮説段階、考察段階について過程をイメージさせる内容を掲載している</p>	<p>2年 ◇「探究活動」として「二酸化炭素の酸素を奪え」について取り上げ、特に観察や実験の計画を立てる段階を強調して掲載している。 3年 ◇「探究活動」として「水溶液の正体は？」について取り上げ、振り返りを行う段階を強調して掲載している。</p> <p>【生命】 1年 ◇「探究活動」として「植物の分類」について取り上げ、特に課題を見つける段階を強調して掲載している。 2年 ◇「探究活動」として「無脊椎動物の体」について取り上げ、特に観察や実験の計画を立てる段階と結果から考える段階とを強調して掲載している。 3年 ◇「探究活動」として「遺伝子を扱う技術」について取り上げ、振り返りを行う段階を強調して掲載している。</p> <p>【地球】 1年 ◇「探究活動」として「震源はどこか」について取り上げ、特に課題を見つける段階を強調して掲載している。 2年 ◇「探究活動」として「明日の天気はどうなるか」について取り上げ、特に観察や実験の計画を立てる段階と結果から考える段階とを強調して掲載している。 3年 ◇「探究活動」として「季節の変化を調べよう」について取り上げ、振り返りを行う段階を強調して掲載している</p>

調査項目	発行者名		
	11学図	17教出	61啓林館
探究の過程をイメージできるような学習内容の工夫	<p>◇仮説の段階を強調して掲載している(探究4) ◇計画の段階を強調して掲載している(探究3) ◇ふり返りの段階を強調して掲載している(探究1・2)。◇考察の段階を強調して掲載している(探究5・7)。 ◇話し合いの段階を強調して掲載している(探究6)。</p> <p>【粒子】 1年 ◇探究の過程で、特に強調する段階を掲載していない。(探究1～6) 2年 ◇探究の過程で、特別に強調する段階を掲載していない(探究1・7・8)。 ◇仮説の段階を強調して掲載している(探究3・5・6)。 ◇考察の段階を強調して掲載している(探究4)。 3年 ◇探究の過程で、特別に強調する段階を掲載していない(探究2)。 ◇仮説の段階を強調して掲載している(探究) ◇計画の段階を強調して掲載している(探究) ◇ふり返りの段階を強調して掲載している(探究1・4・6)。 ◇考察の段階を強調して掲載している(探究7)。 ◇話し合いの段階を強調して掲載している(探究)。 ◇全部の段階を強調して掲載している(探究3・5)。</p> <p>【生命】 1年 ◇探究の過程で、特に強調する段階を掲載していない。(探究1～2) 2年 ◇探究の過程で、特別に強調する段階を掲載していない(探究1・7)。 ◇話し合いの段階を強調して掲載している(探究2)。 ◇計画の段階を強調して掲載している(探究3・4・5・6)。 ◇問題発見の段階を強調して掲載している(探究8) 3年 ◇探究の過程で、特別に強調する段階を掲載していない(探究1・3・4)。</p>	<p>結論から次の課題を考えることを掲載している。</p> <p>【粒子】 1年 ◇「似ている物質の見分け方」で仮説を立てるための生活経験や既習の学習内容などの根拠について掲載している。 ◇「混合物の分け方」で実験計画を立てるための装置について掲載している。 2年 ◇「反応する物質の質量の割合」で観察・実験の手順を詳しく掲載している。 ◇「金属とイオン」で特に活用することと調べた過程を振り返るという内容を掲載している。</p> <p>【生命】 1年 「生物の特徴と分類の仕方」で課題を決めるためには、観点や基準を決めることが掲載されている。 2年 「光合成の原料」で対照実験について掲載されている。 3年 「遺伝子の伝わり方」で、モデル実験について掲載されている。 【地球】 1年 「堆積岩の特徴」で、観察結果を表にまとめることを掲載している。 2年 「空気中の水蒸気が結露する温度」で、複数回の結果や他のグループの結果と比較することを掲載している。 3年 「金星の位置と形の変化を調べる」基礎技能やコンピュータの天体ソフトの活用も掲載している</p>	<p>◇「巨大な石像はどのように運ばれたのか？」では疑問と課題の段階を強調して掲載している。 2年 ◇探Q実験「回路に流れる電流」で、計画と考察の段階を強調して掲載している。 ◇「ワイヤレス充電器とは何だろうか？」では、計画と考察の段階を強調して掲載している。 3年 ◇探Q実験「斜面上での台車の運動」で、特に探究の振り返りを強調して掲載している。 ◇「浮いたり沈んだりする浮沈子」では、探究の振り返りを強調して掲載している。</p> <p>【粒子】 1年 ◇探Q実験「謎の物質Xの正体」で、特に課題と仮説の段階を強調して掲載している。 ◇「アサリの砂出しには食塩水を使うといい？」で、疑問と課題の段階を強調して掲載している。 2年 ◇探Q実験「金属と結びつく酸素の質量」で、特に計画と考察の段階を強調して掲載している。 ◇「ダイヤモンドと木炭は、同じ元素でできている？」では計画と考察の段階を強調して掲載している。 3年 ◇探Q実験「金属のイオンへのなりやすさ」で、探究の振り返りを強調して掲載している。 ◇「ダニエル電池の電圧を大きくするには？」では、探究の振り返りを強調して掲載している。</p> <p>【生命】 1年 ◇探Q実験「生物のなかま分け」で、特に課題と仮説の段階を強調して掲載している。 ◇「この野菜は何のなかまだろうか？」で、疑問と課題の段階を強調して掲載している。 2年 ◇探Q実験「唾液のはたらき」で特に計画と考察の段階を強調して掲載している。 ◇「生パイナップル」を使った実験では、特に計画と考察の段階を強調して掲載している。 3年 ◇探Q実験「遺伝のモデル実験」で、特に結果と考察を強</p>

調査項目	発行者名	
	2東書	4大日本
探究の過程をイメージできるような学習内容の工夫	3年 ◇「探究をレベルアップ」として「金星の見え方」について取り上げ、モデルを使って説明する内容を掲載している。	

発行者名		
11学図	17教出	61啓林館
◇ふり返りの段階を強調して掲載している(探究2)。 【地球】 1年 ◇探究の過程で、特に強調する段階を掲載していない。(探究1・3・4) ◇話し合いの段階を強調して掲載している(探究2・5)。 ◇問題発見の段階を強調して掲載している(探究6)。 2年 ◇探究の過程で、特別に強調する段階を掲載していない(探究1・4)。 ◇計画の段階を強調して掲載している(探究3)。 3年 ◇探究の過程で、特別に強調する段階を掲載していない(探究1・3・5)。 ◇考察の段階を強調して掲載している(探究2・4)。		調して掲載している。 ◇「メダカがもっている遺伝子」についての探究で、結果と考察を強調して掲載している。 【地球】 1年 ◇探Q実験「マグマの性質と火山の形の関係」で、特に課題と仮説の段階を強調して記載している。 ◇「昔の大地はどのような姿だったのか？」で、疑問と課題の段階を強調して掲載している。 2年 ◇探Q実験「明日の天気を予想する」で、特に計画と考察の段階を強調して掲載している。 3年 ◇探Q実習「金星の見え方の変化」で、特に結果と考察の段階を強調して掲載している。 ◇「太陽の自転の速さは一定なのだろうか」で、特に結果と考察を強調して掲載している。

教科・種目名 理科 調査研究事項
別表 4

調査項目	発行者名	
	2東書	4大日本
「主体的・対話的な学習活動によって課題を解決していくような学習活動」の内容の工夫	<p>◇巻頭に探究の流れを掲載している。</p> <p>◇節の導入に「レッツスタート！」として気づきや葛藤を生じさせる問いを提示している。</p> <p>◇「科学のミカタ」で理科の見方や考え方を具体的に示している。</p> <p>◇節の最後に「学びを生かして考えよう」として日常生活や社会と結びつける、新たな問題を見出す問いかけを設けている。</p> <p>◇適宜キャラクターと吹き出しを用いた対話の具体例を記載している。</p>	<p>◇巻頭に「理科の学習の進め方」を掲載している。</p> <p>◇主体的・対話的な学習が促される場面では「問題をみつけよう」「計画をたてよう」「結果から考えよう」「振り返ろう」「話し合う」のアイコンを用いている。また、学年毎に重点を置いている。</p> <p>◇単元末に「探究活動」を設定し、学習内容を用いた探究活動を提示している。</p> <p>◇適宜キャラクターと吹き出しを用いた対話の具体例を記載している。</p>
家庭等で自主的に学習に取り組むことができる内容やその工夫	<p>◇章末に学習内容のまとめと簡易な問題を提示している。</p> <p>◇単元末の「学習内容の整理」に基本的な学習内容のまとめを記載している。</p> <p>◇単元末の「確かめと応用」で問題演習を行うことができる。</p> <p>◇つまずきやすい内容には、解き方を説明する「例題」と「練習」「確認」がある。</p> <p>◇巻頭に記載されている二次元コードを読み取ると情報を見ることができる。該当ページには「Dマーク」が記載されている。</p> <p>◇「科学の本だな」で関連する書籍を紹介している。</p> <p>◇巻末に「学びを広げよう 自由研究」「理科の学習を深めよう」「科学史年表」を掲載している。</p>	<p>◇章末の「章末問題」で簡易な問題を提示している。</p> <p>◇単元末の「まとめ」に基本的な学習内容のまとめを記載している。</p> <p>◇単元末の「単元末問題」で基本的な学習内容に関わる確認を、「読解力問題」で問題演習を行うことができる。</p> <p>◇3年巻末の「学習のまとめ」に3年間の学習内容の簡易な問題を提示している。</p> <p>◇つまずきやすい内容には、解き方を説明する「例題」と一部「演習」がある。</p> <p>◇巻頭に記載されている二次元コードを読み取ると情報を見ることができる。該当ページにはアイコンが記載されている。</p> <p>◇巻末に「理科の学習と算数・数学」を掲載している。</p>
新聞等の活用について	<p>◇3年本文中に、調査の方法として書籍やインターネットを提示している。</p>	<p>◇1年、3年本文中に、調査の方法として書籍やインターネットを提示している。</p>

調査項目	発行者名		
	11学図	17教出	61啓林館
「主体的・対話的な学習活動によって課題を解決していくような学習活動」の内容の工夫	<p>◇巻頭に「理科のトリセツ」「教科書の使い方」を掲載している。</p> <p>◇章の導入の「問題発見」で身近な事物・現象を掲載している。</p> <p>◇「この時間の課題」「見方」「考え方」を示している。</p> <p>◇実験・観察の探究活動の過程が示してある。</p> <p>◇単元末の「理科マスター」で学習内容を深めるための方法を提示している。</p> <p>◇適宜キャラクターと吹き出しを用いた対話の具体例を記載している。</p>	<p>◇巻頭に「探究の進め方」を掲載し、探究の過程が示してある。</p> <p>◇各単元で「疑問から探究してみよう」として探究型授業を提示している。</p> <p>◇「疑問を見つける」では、キャラクターが疑問を見出す場面を表現している。</p> <p>◇適時「考えよう」「話し合う」を記載し、考えをもとに話し合う場面を示している。</p> <p>◇適宜キャラクターと吹き出しを用いた対話の具体例を記載している。</p>	<p>◇巻頭に探究の過程を掲載している。</p> <p>◇単元の最初の「学ぶ前にトライ！」で導入としての課題を掲載している。</p> <p>◇単元に「探Q実験」を設定し、対話例を記載している。「探Qシート」には、自分の考えをあらかじめ記入する仮説欄を設けている。</p> <p>◇観察・実験の計画や予想をする場面では、「考えてみよう」「話し合ってみよう」「思い出してみよう」「活用してみよう」「表現してみよう」のマークで、生徒の活動を促している。</p> <p>◇「考えてみよう」は、書き込み欄がある。</p> <p>◇サイエンス資料「理科における話し合いと発表」で、理科での言語活動の要点を紹介している。</p> <p>◇「みんなで解決」に対話が生まれる問いを記載している。</p> <p>◇「探Q実験」のページにキャラクターと吹き出しを用いた対話の具体例を記載している。</p>
家庭等で自主的に学習に取り組むことができる内容やその工夫	<p>◇毎時間のまとめがページ左下に記載されている。</p> <p>◇単元末の「理科マスター」で学習内容を深めるための方法が提示されている。</p> <p>◇単元末の「学びを日常にいかしたら」では、日常生活に関わる内容での問題を掲載している。</p> <p>◇つまずきやすい内容には、「例題」が設けられている。</p> <p>◇各ページに記載されている二次元コードを読み取ると情報を見ることができる。</p> <p>◇巻頭の「この自由研究がスゴイ！」で自由研究の例や著者のインタビューが掲載されている。</p>	<p>◇適宜記載される「要点をチェック」で要点となる問いを提示している。</p> <p>◇単元末の「要点と重要用語の整理」に基本的な用語の問いを記載している。</p> <p>◇単元末の「基本問題」で問題演習を行うことができる。</p> <p>◇学年末の「学年末総合問題」で問題演習を行うことができる。</p> <p>◇計算問題には、解き方を説明する「例題」と「練習」がある。</p> <p>◇巻頭に記載されている二次元コードを読み取ると情報を見ることができる。該当ページには「まなびリンクマーク」が記載されている。</p>	<p>◇章末の「基本のチェック」で確認のための問題を提示している。</p> <p>◇単元末の「学習のまとめ」に基本的な学習内容のまとめを記載している。</p> <p>◇単元末の「力だめし」で問題演習を行うことができる。</p> <p>◇学年末の「学年末総合問題」で問題演習を行うことができる。</p> <p>◇計算問題には、解き方を説明する「例題」と「練習」がある。</p> <p>◇各ページに記載されている二次元コードを読み取ると情報を見ることができる。</p> <p>◇単元末の「みんなで探Qクラブ」に身近な疑問が記載されている。</p> <p>◇巻末にサイエンス資料「自由研究テーマ例」「理科でよく使う算数・数学」を掲載している。</p>
新聞等の活用について	<p>◇1年本文中にコンピュータ等の活用の注意点を記載している。</p>	<p>◇巻末「自由研究」において、情報の集め方として、書籍やインターネットを提示している。</p>	<p>◇1年サイエンス資料「ICTの活用」で情報収集と結果の記録方法について掲載している。</p> <p>◇2年、3年で新聞記事を題材にした問題が設けられている。</p>

調査項目	発 行 者 名	
	2東書	4大日本
「発展」や今 日的な課題 などの記載 のある内容 と数	読み物 【エネルギー】 1年 ◇見えないものを見るには ◇なぜ葉は緑色に見えるのか？ ◇光の反射の利用 ◇どうして物が見えるの？ ◇「デシベル」で比べる音の大きさ ◇音の聞こえる範囲はどのぐらい？ ◇全ての物体が互いに引き合う 万有引力の発見 ◇こんなところにも力のつり合いが！ ◇楽器の音を作り出すもの 2年 ◇火山で発生するいなずま ◇原子の構造 ◇こんなところにも静電気が！ ◇陰極線の研究から見つかったX線 ◇電流の向きは、どう決めた？ ◇原子核の壊変によって放出される放射線 ◇「放射能」の名付け親 ◇電車の速さの制御 ◇物質の形状と抵抗の大きさの関係 ◇導体と不導体の間の物質 ◇模様を電子回路とする照明 ◇熱量の求め方 ◇名前がエネルギーの単位になった科学者 ◇名前が単位になった科学者たち ◇磁石につく金属は？ ◇こんなところにもモーターが！ ◇コイルに流れる誘導電流の向き ◇こんなところにも電磁石が！ ◇電磁誘導の発見 ◇国内に50Hz地域と60Hz地域があるのはなぜ？ ◇柱上変圧器のしくみ ◇スポーツの世界での電子機器の活躍 3年 ◇ものはなぜ動くのか？ ◇いちばん速いのはだれ？ ◇重い物ほど速く落ちる？ ◇雨のしずくは、どこまで速くなる？ ◇こんなところにも合力や分力が！ ◇物はなぜ動くのか？ ◇宇宙飛行士の仕事は命がけ ◇浮力と体積の関係 ◇なぜ深海魚はつぶれないのか？ ◇弾性エネルギーとその利用	【エネルギー】 1年 ◇光ファイバー ◇物体が消える ◇身の回りのレンズ ◇眼鏡のしくみ ◇見えない光 ◇音の反射 ◇音や光の速さ ◇音階と音色 ◇くらしの中の音 ◇音の響きを作り出す ◇万有引力 力の単位になった科学者－ニュートン－ ◇重力の作用点 ◇フックの法則を発見した科学者 ◇光と音の利用 2年 ◇電気をくらしに取り入れた発明家－エジソン－ ◇電流の単位になった科学者－アンペール－ ◇階段のスイッチの回路 ◇電圧の単位になった科学者－ボルト－ ◇いろいろな電源の電圧の大きさ 抵抗の単位になった科学者－オーム－ ◇体組成計 ◇半導体と超電導の利用 ◇物質の長さや抵抗の大きさ ◇物質の太さと抵抗の大きさ ◇電力の単位になった発明家－ワット－ ◇熱量の単位になった科学者－ジュール－ ◇逃げてしまう熱 ◇水が得た熱量 ◇電気を安全に利用する ◇地球は大きな磁石 ◇フレミングの左手の法則 ◇誘導電流の向き ◇ファラデー ◇電磁誘導の利用 ◇発電所から送られる電気 ◇電気器具に適した電気の利用 ◇コピー機のしくみ ◇雷 ◇雷は電気だ ◇J.J.トムソン ◇放射線の発見～それは真空放電から始まった～ ◇くらしを支えるセンサー技術 3年 ◇力の分解の活用例 ◇浮力と密度 高校物理 ◇水槽に加わる水圧 ◇小さな力で大きな力を生み出す

発 行 者 名		
11学図	17教出	61啓林館
【エネルギー】 1年 ◇光のエンターテインメント！ ◇音色 ◇コンサートホール設計 ◇単位の大きさを表す記号 ◇見えない光 2年 ◇電流や電圧の単位と科学者 ◇導体でも不導体でもない半導体 ◇回転しないモーター「リニアモーター」の利用 ◇磁石を作る工場に使われるコイル ◇フレミング左手の法則 ◇電磁誘導の利用 ◇電圧を変えるしくみ ◇導線の中の電子とその移動 ◇電子顕微鏡に利用される電子 ◇放射線の利用 3年 ◇力の合成・分解の利用 ◇作用反作用のいろいろな例 ◇作用・反作用と力のつり合いのちがい ◇3力のつり合い ◇慣性によって等速直線運動をする例 ◇斜面の実験から明らかにされた慣性の法則 ◇位置エネルギーと運動エネルギーの大きさの求め方 ◇レスキュー(人命救助)にも使われる滑車 【粒子】 1年 ◇意外と身近にある有毒な気体 ◇水と氷の体積変化は例外 ◇測定値と有効数字 2年 ◇ニホニウムの発見 ◇原子の質量の比 ◇たたら製鉄 ◇粉じん(粉塵)爆発 ◇食品の酸化を防ぐ＝劣化を防ぐ ◇高分子 3年 ◇電気分解の利用 ◇塩化銅水溶液を電気分解したときのしくみ ◇塩化銅水溶液の電気分解のとき、陽極でなぜCl ₂ が発生するか ◇酸やアルカリの利用 ◇酸・アルカリの濃度と体積 ◇ブリキ・トタンのはたらき	【エネルギー】 1年 ◇反射板の仕組み ◇光ファイバー ◇目の仕組み ◇目に見えない光 ◇音が認識される仕組み ◇聞こえない音 ◇コンピュータの描く世界 2年 ◇ショート回路 ◇さまざまな電池とその電圧 ◇電圧と電気器具 ◇導線と抵抗 ◇電熱線の長さや太さと抵抗の大きさの関係 ◇家庭用の電気配線 ◇地球は大きい磁石 ◇より強い磁力を持つ磁石を求めて ◇フレミング左手の法則 ◇誘導電流の向き ◇電磁誘導を発見したファラデー ◇電磁誘導の利用 ◇直流と交流 ◇変圧器 ◇コピー機の仕組み ◇電気の帯びやすさ ◇はく検電器 ◇雷の正体 ◇真空放電の利用 ◇電子の移動と電流の向き ◇オーロラ 空を舞う光のカーテン 3年 ◇水圧の値 ◇しんかい6500 ◇アルキメデスの原理 ◇斜張橋にはたらく力 ◇加速度 ◇自動車の衝突実験 ◇雨滴の速さ ◇運動の法則 ◇位置エネルギーや運動エネルギーの大きさ ◇弾性エネルギーは位置エネルギーの一種 ◇摩擦によって生じる熱エネルギー ◇ジュールの実験 ◇ハイブリッドカー 【粒子】 1年 ◇測定した値と真の値のずれ ◇飛行機のタイヤには窒素が充填されている！ ◇「混ぜるな危険」 ◇アルゴン	【エネルギー】 1年 ◇合わせ鏡と万華鏡 ◇水泳競技を撮影するには ◇虹と太陽の光 ◇タブレット顕微鏡を作ろう ◇管楽器のしくみ ◇弾性力で地震の揺れを伝えにくくする ◇国際宇宙ステーションでの調理 ◇自動運転を支える光と音の科学 2年 ◇丸めると光る懐中電灯 ◇音の大きさを変えるボリュームつまみ ◇テーブルタップの火災に注意 ◇あたたかいごはんを省エネで食べるには ◇静電気と繊維 ◇原子と電子の関係 ◇江戸時代の静電気の実験 ◇旅行かばんを開けずに中身を調べる ◇リニアモーターカーのしくみ ◇フレミングの左手の法則 ◇簡易リニアモーターカーが動くしくみ ◇レンツの法則 ◇電磁調理器(IH調理器)のしくみ ◇家でできるおもしろ電気実験 ◇電池がなくても使えるラジオ ◇電力を”伝送”する 3年 ◇浮力の大きさは何によって決まる？ ◇誤って水に落ちたときは浮力を上手に利用しよう ◇斜張橋にはたらく力 ◇かたい食材でも包丁で切れるのはなぜか ◇レイアップシュートのコツ ◇鉄球と羽毛はどちらが速く落ちるか ◇イオンエンジンと風船が飛ぶしくみ ◇「つり合っている」と「作用・反作用の2力」の区別 ◇クレーンで自動車1775台分の重さの橋を持ち上げる ◇位置エネルギーと運動エネルギーの求め方 ◇ガリレイの思考実験 ◇放射性物質の割合から年代を測定する ◇エネルギーをみんなにそしてクリーンに

調査項目	発行者名	
	2東書	4大日本
「発展」や今 日目的な課題 などの記載 のある内容 と数	<p>読み物</p> <p>◇位置エネルギーと運動エネルギーを求める式 ◇こんなところにも仕事の原理が！ ◇エネルギー変換効率の向上を目指して ◇東京スカイツリー 世界一高い自立式電波塔</p> <p>【粒子】 1年 ◇空に浮かぶスカイランタン！ ◇身のまわりの金属の利用 ◇人工的に作られた有機物 ◇炭酸飲料のシュワシュワの正体 ◇混ぜるな危険！ ◇身のまわりの気体と注意が必要な気体 ◇気体の性質を防災に役立てる！ ◇粒子の結びつきと温度による粒子の運動の変化 ◇石油の分留 ◇蒸留の歴史 ◇アロマオイルの作り方 ◇薬は結晶化が命！ 2年 ◇物質は何からできているだろうか ◇原子説の提唱 ◇原子の構造 ◇日本発の元素 ◇未知の元素の存在を予言したメンデレーエフ ◇分子説の提唱 ◇黒い温泉たまご ◇気体反応の法則とアボガドロの法則 ◇ダイヤモンドが燃える？ ◇さびを防ぐくふう ◇ステンレス ◇線路をつなぐよ、どこまでも！ ◇金属利用の歴史 ◇空気中の酸素はどこからきたの？ ◇物質の質量の比と原子の質量の比 ◇化学変化と化学エネルギー ◇化学かいろは日本で開発された！ ◇プロパン(C₃H₈)の燃焼 ◇ニホニウムの発見 3年 ◇物質をつくっているのは原子と分子だけ？ ◇電気分解をイオンで考える ◇電子配置で見るイオンのなり立ち ◇同位体の利用</p>	<p>◇海の中を調べる ◇カメラを使って物体の運動を記録する ◇加速度 ◇落下運動の実験 ◇ニュートン ◇慣性を体感できる例 ◇自転車の変速機と仕事の原理 ◇仕事率の単位になった発明家ーワットー ◇位置エネルギーの大きさ ◇加速と運動エネルギー ◇運動エネルギーの大きさ ◇太陽のエネルギー ◇エネルギーの単位になった科学者ージュールー ◇ペルチェ素子 ◇エネルギー変換効率の良い照明 ◇熱エネルギーの正体 ◇火力発電のエネルギー効率 ◇くらしの中の運動とエネルギー</p> <p>【粒子】 1年 ◇身の回りの金や銀の利用 ◇にせの王冠を見抜いたアルキメデス ◇アルゴン ◇光合成 ◇酸素の発見 ◇希ガスから貴ガスへ ◇取り扱いに注意が必要な身の回りの気体 ◇凍った湖の中で生物が生活できる理由 ◇ドライアイスの状態変化 ◇粒子同士が引き合う力 ◇沸騰する水は100℃で一定 ◇蒸発と沸騰 ◇温度を表す二つの単位 ◇鋳物 ◇石油の精製 ◇拡散 ◇生活排水をきれいにする ◇溶解のしくみ ◇化学薬品と濃度 ◇オリンピックの金メダル ◇火山ガスの正体 2年 ◇ベーキングパウダー ◇分解しやすい過酸化水素 ◇光による分解 ◇沸点と気圧 ◇宇宙で呼吸をするために ◇ドルトン ◇原子量 ◇原子の構造 ◇元素にまつわる歴史 ◇アボガドロ</p>

発行者名		
11学図	17教出	61啓林館
<p>◇イオン化傾向 ◇乾電池の発明 ◇ダニエル電池に使うセロファンのはたらき ◇電池のしくみと電気分解はどこがちがうか ◇放射性物質の半減期</p> <p>【生命】 1年 ◇料理人もファッションデザイナーも、観察してスケッチする ◇和名と学名 ◇日光を利用して生きる植物以外の生物 ~藻類~ ◇赤外線サーモグラフィーで見たイモリとハムスター ◇いろいろな節足動物 ◇自ら動きまわることのない無脊椎動物 ◇そもそも、植物と動物って、どうやって分類しているの 2年 ◇細胞のくわしいつくりとはたらき ◇酵素をふくむ薬品など 3年 ◇DNAの構造 ◇DNAを取り出す実験 ◇窒素も循環する ◇つり合いの変動とその影響の例 ◇遺伝子組み換え技術を利用したiPS細胞</p> <p>【地球】 1年 ◇地形と土地の利用 ◇実際の地層 ◇地質年代 ◇火山灰かぎ層 ◇ボーリング資料で地層の広がりを調べる ◇日本で見つかる恐竜 ◇大地を観察しながらめぐる「ジオパーク」 ◇P波とS波のちがい ◇緊急地震速報 ◇地球のつくりの長さ比べ ◇大地の変動をプレートの動きで説明する~プレートテクトニクス~ ◇岩石は地球を循環する ◇日本列島に分布する岩石とその地質時代 2年 ◇気象観測による交流 ◇水の柱のモデルと水圧 ◇風向と地球の自転</p>	<p>◇有機物の気体 ◇牛乳は水溶液か？ ◇海水から塩を取り出す ◇状態変化 ◇打ち水 ◇状態変化と粒子の熱運動 ◇石油の分留 ◇”とかす”性質の利用と水の関係 2年 ◇オキシドールを使った化学変化 ◇水の電気伝導性 ◇光による分解 ◇ドルトン ◇メンデレーエフと周期表 ◇113番元素「ニホニウム」ーアジア初、日本発の元素ー ◇黒鉛とダイヤモンド ◇分子のモデルで考える状態変化と科学変化のちがい ◇ベーキングパウダー ◇美しい花火の色と元素の関係 ◇不完全燃焼 ◇身近な物質の化学式 ◇ものが燃えると必ず二酸化炭素が生じるか ◇たたら製鉄と現代の製鉄 ◇さまざまな反応熱とその利用 ◇ラボアジェとフロギストン説 ◇原子の保存 ◇化学変化における原子の質量の比 ◇理論値と実験値 ◇宮沢賢治と元素の色 3年 ◇廃液の処理 ◇イオン発見の歴史 ◇塩酸に電流を流したときの電極付近の変化 ◇原子の電子配置とイオンの生成 ◇イオンからなる物質 ◇リトマス ◇アンモニア水はなぜアルカリ性なのか ◇純粋な水のpH ◇中和の利用 ~酸性河川の中和事業~ ◇金属を有効に活用するわざ~めっき~ ◇金属のイオン化傾向 ◇乾電池の発明 ◇二次電池とリサイクルマーク ◇原子力発電所の事故 ◇放射線と単位 ◇プラスチックの化学構造 ◇海洋ごみ~プラスチックの利用を考える ◇さまざまな新素材</p>	<p>【粒子】 1年 ◇ドレッシングを振ってから使うのはなぜ？ ◇火災を未然に防ぐ「ガス警報機」 ◇牛乳は水溶液？ ◇塩分のとりすぎにご注意を ◇気体の溶解度 ◇氷砂糖工場の見学に行こう！ ◇状態変化の名称 ◇冰山の一角 ◇蒸発と沸騰 ◇熱と温度 ◇凍らせたスポーツ飲料 ◇石油からガソリンや灯油を取り出すには ◇古くて新しいガラスの世界 2年 ◇よごれたユニフォームを漂白するには ◇原子の構造 ◇錬金術 ◇原子はどのように結びついて分子を作るのか ◇ケーキ屋さんやパン屋さんは科学の達人！ ◇日本生まれの新元素「ニホニウム」 ◇同素体 ◇夜空を彩る一瞬の芸術 ◇空気中の窒素で火を消す最新の消防技術 ◇たたら製鉄と現在の製鉄 ◇フロギストン説 ◇原子量 ◇科学で宝石を生み出す 3年 ◇イオン飲料で水分とイオンの補給 ◇原子の構造とイオンのでき方 ◇電気分解のしくみ ◇氷が水に沈む？ ◇イオン化傾向で考える金属と酸の反応 ◇身近なものでつくる簡単な電池 ◇水を入れるだけで発電できる「マグネシウム空気電池」 ◇紫キャベツの葉でつくる指示薬 ◇酢酸の電離 ◇アンモニアの電離 ◇体の中にも塩酸があるの？ ◇河川の中和による環境保全 ◇ベーキングパウダーに含まれているもの ◇中和と酸・アルカリの水溶液の濃度と体積 ◇中和に必要な酸とアルカリの水溶液の濃度と体積の関係 ◇化学電池と未来</p>

調査項目	発行者名	
	2東書	4大日本
「発展」や今 日的な課題 などの記載 のある内容 と数	<p>読み物</p> <ul style="list-style-type: none"> ◇酸性・アルカリ性の言葉の由来はなんだろう？ ◇アンモニアの電離 ◇リトマス紙の色の正体 ◇温泉と酸性・アルカリ性 ◇魚をおいしく食べるには ◇石灰水の反応 ◇かわくと色が消えるのり ◇身近なものでも電池ができる！ ◇電池の歴史 ◇イオン化傾向－陽イオンへのなりやすさ－ ◇電池と電気分解装置のちがい ◇セロハンのしくみ ◇屋井先蔵と乾電池の発明 ◇エコカーと使用されている電池 ◇硬貨やメダルはなぜ金・銀・銅？ ◇光を当てるだけで汚れが落ちる <p>【生命】 1年</p> <ul style="list-style-type: none"> ◇生物を分けた人 ◇動物の「本当の姿」！－動物解説員のアドバイス－ ◇仮根 ◇種子と胞子 ◇コンブやワカメは何のなかま？ ◇恒温動物と変温動物 ◇ライオンとシマウマの目のつき方 <p>2年</p> <ul style="list-style-type: none"> ◇細胞の中はどうなっているの？ ◇ミクロの世界へ ◇光の強さと植物の葉 ◇人工光合成 ◇植物の利用方法 ◇じん臓のはたらき ◇肝臓は化学工場 ◇動物はこんな刺激を受けとっている！ ◇「目の錯覚」のふしぎ ◇藻類から燃料をつくる！ <p>3年</p> <ul style="list-style-type: none"> ◇イチョウの受精 ◇精子と卵 ◇卵と赤ちゃん ◇丸形としわ形のちがい ◇突然変異 ◇DNA ◇植物と動物の進化の関係 ◇系統樹 ◇植物の進化 ◇自然選択 ◇ダーウィン物語 ◇DNAから人類の進化がわかる 	<ul style="list-style-type: none"> ◇原子の結びつきの数 ◇同じ元素からできている性質が異なる単体 ◇炎色反応 ◇状態変化と科学変化のちがい ◇物が燃えるしくみ ◇完全燃焼と不完全燃焼 ◇マグネシウムの性質 ◇食品の酸化を防ぐ ◇鉄鉱石の化学式 ◇たたら法 ◇還元の利用 ◇硫黄 ◇温泉で黒ずむアクセサリ－ ◇かいろのしくみ ◇瞬間冷却パックの温度変化 ◇発熱反応も吸熱反応も進む理由 ◇フロギストン説 ◇質量と粒子の数の関係 ◇気体の体積と分子の関係 ◇大地と生物と元素 <p>3年</p> <ul style="list-style-type: none"> ◇光合成でできる酸素と電気による ◇水の分解 ◇イオンの名付け親－ファラデー－ ◇同位体とその利用 ◇粒子の発見の歴史 ◇物質の詳しい構造を知るために ◇イオンの生成と原子の電子配置 ◇電気による水の分解と電流が流れるしくみ ◇マイクロスケール実験 ◇イオン化傾向 ◇日本で生まれた世界初の乾電池 ◇リチウムイオン電池のしくみ ◇酸・アルカリという言葉の由来 ◇イオン濃度と酸性・アルカリ性の強さ ◇水素イオン濃度とpH ◇土のpHと植物 ◇アンモニアがアルカリ性を示す理由 ◇酸・アルカリの濃さと中和 ◇電解の原理と利用 <p>3年</p> <ul style="list-style-type: none"> ◇コージェネレーション ◇核エネルギーが放出されるしくみ ◇放射線の研究 ◇食品中や体内の放射性物質 ◇放射性物質と半減期 高校物理 ◇プラスチックのリサイクル ◇合金 ◇競技用車いすの開発

発行者名		
11学図	17教出	61啓林館
<ul style="list-style-type: none"> ◇上昇・下降する空気の温度の変化 ◇国際計画を担う気象観測衛星ひまわり 3年 ◇惑星の核 ◇天体の動きの観測 ◇火星の見え方 ◇海洋温度差発電 ◇放射性物質の半減期 <p>合計80</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◇情報モラル ◇コンピュータを動かすプログラミングの考え方 ◇ロボットとAIの開発 ◇持続可能な開発目標 <p>【生命】 1年</p> <ul style="list-style-type: none"> ◇水中の小さな生物 ◇分類の示し方の工夫 ◇いろいろな花 ◇花粉の運ばれ方 ◇種子の散布 ◇茎の断面のちがい ◇藻類 ◇分類学の父リンネ ◇牧野富太郎とその業績 ◇脊椎動物の体温 ◇草食動物と肉食動物の体のつくりのちがい ◇無脊椎動物の分類 ◇コンピュータを使った検索 ◇ミドリムシの利用 <p>2年</p> <ul style="list-style-type: none"> ◇さまざまな染色液 ◇細胞は生命活動の基本単位 ◇紫色の葉でも行われている光合成 ◇光合成の研究の歴史 ◇蒸散と水の凝集力と根圧 ◇酵素の性質 ◇肝臓のはたらき ◇いろいろな動物の心臓のつくり ◇さまざまな動物に生じる感覚 ◇ヒトの中樞神経のつくりとはたらき ◇ヒトの骨と筋肉 ◇無意識に起こる反応、学習 ◇熱中症にご注意を <p>3年</p> <ul style="list-style-type: none"> ◇細胞が分裂するのにかかる時間 ◇農業や園芸で利用される栄養生殖 ◇花粉誘引物質の発見 ◇遺伝学の父メンデル ◇2対の対立形質の遺伝 ◇DNAの二重らせん構造 ◇iPS細胞の作成 ◇ダーウィンと進化論 ◇渋柿と甘い柿 ◇生物の系統樹 ◇生命の誕生と進化 ◇さまざまな動物の味覚に関する進化 ◇絶滅した日本のオオカミ ◇熱帯雨林を伐採すると ◇微生物を利用した下水処理 ◇生態系におけるエネルギーの流れ ◇知床の生態系 	<p>【生命】 1年</p> <ul style="list-style-type: none"> ◇茎の維管束 ◇海藻は何のなかま？ ◇分類学の父 リンネ ◇体温の変化のちがい ◇海で生活する哺乳類たち ◇動物園デザイナーに聞きました ◇わたしたちと「むかわ竜」との対面 <p>2年</p> <ul style="list-style-type: none"> ◇細胞を発見した科学者たち ◇植物と動物の細胞のくわしいつくり ◇葉緑体は動く？ ◇インターバルトレーニング ◇葉緑体をもつ不思議なウミウシ ◇維管束で植物の分類 ◇蓮根の穴の謎 ◇草食動物と肉食動物の消化管 ◇野菜や果物の消化酵素 ◇デンプンとブドウ糖の分子の大きさ比べ ◇ヒトの腎臓のつくり ◇いろいろな心臓のつくり ◇イカを解剖して観察してみよう ◇イヌの臭覚で人命救助 ◇脳のつくりとはたらき ◇植物も刺激に反応する「オジギソウ」 ◇「運動神経」は鍛えられるか ◇細胞内のリサイクル機能 <p>3年</p> <ul style="list-style-type: none"> ◇シダ植物とコケ植物の生殖 ◇DNAはどんな構造？ ◇おいしいイチゴができるまで ◇日本人がうみ出した人工多能性幹細胞(iPS細胞) ◇相似器官 ◇植物の祖先 ◇地球環境の変化と生物 ◇進化と遺伝子の変化 ◇生物は進化すると主張した科学者 ◇生きている化石 ◇恐竜博物館の学芸員さんに聞きました ◇ユネスコ無形文化遺産「和食」 ◇わたしたちの腸内にいる分解者 ◇下水処理で活躍する分解者 ◇分解者に食べられる衣服や書籍 ◇窒素の循環 ◇防災・減災をめざす「目的・共助・公助」 ◇バケツ1杯の水から生物を調べる ◇全国でとり組まれている生物の調査と保全

調査項目	発行者名	
	2東書	4大日本
「発展」や今 日的な課題 などの記載 のある内容 と数	読み物 ◇再生医学への挑戦 【地球】 1年 ◇自然がつくった美しい滝 ◇P波とS波のちがい ◇緊急地震速報 ◇身のまわりは岩石であふれて いる ◇日本の石灰岩はどこから来た のか ◇福井にある奇跡の地層 2年 ◇雲は天からの手紙～中谷宇 吉郎～ ◇気象を見る目 ◇名前が圧力の単位になった科 学者 ◇大気圧の発見トリチェリ ◇Mr.トルネード藤田 ◇急な天気の変化から身を守る ◇エルニーニョ現象が発生する と何が起こるか ◇天気予報初めての物語 ◇気象予報士になると ◇土砂災害の危険 ◇温暖化予測で世界に貢献 3年 ◇ガリレオの望遠鏡 ◇織姫星は北極星だった？ ◇太陽がしずまない夜～白夜～ ◇太陽暦と太陰暦 ◇月の力で海水が動く？ ◇日食・月食が満月や新月のた びには起こらない理由 ◇金星の満ち欠けと地動説 ◇惑星探査機ボイジャーの旅 ◇銀河系の中心のブラックホー ル ◇私たちはどうやって太陽系にう まれたのか ◇世界をつなぐ天文学 ◇くずれ落ちる氷河 ◇生活排水はどこへ行く？ ◇キーストーン種 ◇私たちの生活と熱帯の雨林 ◇ナショナル・トラスト活動と里山 保全活動 合計160	◇せっけんが汚れをとるしくみ ◇触媒 ◇人工知能(AI) 計 145 件 【生命】 1年 ◇よび名が変わる魚 ◇種子の運ばれ方 ◇体温を保つ ◇体を再生する ◇水族館ではたらく ◇牧野富太郎 ◇万葉集から見る植物 2年 ◇細胞の発見 ◇細胞の中のいろいろなつくり ◇いろいろな植物の気孔 ◇果実や野菜の維管束 ◇植物がせいちようするための原 料は何か ◇ヒトの体の構成成分の割合 (質量比) ◇酵素のはたらき ◇インスリン ◇草食動物の消化 ◇リンパ液の役割 ◇血液が固まるしくみ ◇じん臓のつくりとはたらき ◇ヒト以外の動物の体のつくり ◇魚や鳥の運動のしかた ◇網膜の光を受けとる細胞がな い部分 ◇動物の感覚器官 3年 ◇動物の無性生殖 ◇有性生殖と無性生殖を利用し て農作物をつくる ◇メンデルが行った遺伝の研究 ◇DNAの構造 ◇ワトソンとクリックの発見 ◇遺伝子技術による発見と応用 ◇ダーウィンと種の起源 ◇博物館学芸員 ◇生きている化石からわかること ◇藻類 ◇生物の進化と共通の祖先 ◇生物どうしのつり合いの鍵にな るもの ◇微生物と私たちの体 ◇窒素の循環 【地球】 1年 ◇マグマのねばりけが中間の火 山 ◇昭和新山とミマツダイヤグラム ◇私たちの生活と鉱物 ◇海ではなかった月の「海」

発行者名		
11学図	17教出	61啓林館
	◇マツの葉が汚れる原因となる 物質 ◇川の水が汚れる原因 ◇土壌中の生物にちがいが生じ る原因 ◇食物連鎖と生物濃縮 ◇外来種による生態系のつりあ いへの影響 ◇水辺の環境の復元 ◇里山の環境 【地球】 1年 ◇堆積岩ができるまでの時間 ◇日本で産出する大型化石 ◇微化石は語る ◇火山の噴火とプレートの動き ◇P波(縦波)とS波(横波) ◇緊急地震速報の仕組み ◇大陸は移動している ◇地球の内部を探る ◇火山や地震を学ぶ ◇ジオパークと世界自然遺産 ◇地層に込められた記憶 2年 ◇霧のいろいろ ◇なぜ線香の煙を入れたのか ◇氷の雲粒と雪 ◇地球の自転と風向 ◇アメダス ◇高層天気図 ◇豪雪地帯 ◇雪を資源に ◇大切な水、今世界では ◇気象観測と気象災害 3年 ◇天動説から地動説へ ◇角度の起源 ◇年周視差—地球が公転して いる証拠— ◇太陽から地球に届くエネルギ ー ◇日食が新月のたびに起こらな い理由 ◇星座の間をさまよう惑星 ◇黒点と太陽の活動周期 ◇太陽系外縁天体の発見 ◇人類の探査機の歴史 ◇宇宙の探究 ◇持続可能な開発目標 合計179	◇かけがえのない地球とともに ◇DNAをとり出してみよう 【地球】 1年 ◇ジオパークで出会う 大地と食 材のかかわり ◇P波とS波のちがい ◇ゆれの記録と震度 ◇海底から活断層の一部をとり 出す ◇津波の科学 ◇富士山の形はどうやってでき たのか ◇不整合 ◇すがたを変える岩石 ◇新生代の「チバニアン」 ◇海底で時を刻み続けるタイム カプセル「年縞」 ◇緊急地震速報とその続報で 減災をめざす ◇昔の地球を読みとく時空の旅 へ ◇石灰岩はとても有用 2年 ◇大隅良典博士に聞きました ◇雨量計・風向計をつくってみよ う ◇膨張する空気の温度 ◇乾湿計で湿度がはかれるしく み ◇風向と等圧線 ◇気象予報士の仕事 ◇追い風参考記録 ◇ジェット気流 ◇低緯度から高緯度への熱の 移動 ◇亜熱帯に砂漠が多い理由 ◇フェーン現象のしくみ ◇降水量にご用心 ◇海洋と日本の天気の関係 ◇船から行う気象観測の仕事 3年 ◇太陽フレアが地球におよぼす 影響 ◇地球型惑星と木星型惑星 ◇太陽系外の惑星探査 ◇宇宙を観る「目」と科学の発展 ◇太陽光発電のパネルの傾き ◇夜空を惑う星 ◇地球から見た天体の大きさ ◇これからの太陽系探査 合計160

調査項目	発行者名	
	2東書	4大日本
「発展」や今 日的な課題 などの記載 のある内容 と数	読み物	<ul style="list-style-type: none"> ◇P波とS波を再現してみよう ◇津波警報 ◇グランドキャニオン ◇活断層とは何か ◇広域火山灰 ◇チバニアン ◇不整合 ◇生物の大量絶滅 ◇大地の沈降や海水面の上下 によってできる地形 ◇日本列島の成り立ち ◇チリ地震と津波 ◇ジオパーク ◇震源を見つけるプロの技 2年 ◇天気予報と私たちの生活 ◇いろいろな気象観測 ◇大気圧でつぶれる缶 ◇圧力の単位－パスカル－ ◇気圧の単位と気圧計の移り変 わり ◇気象と船の運航 ◇霜を防ぐ工夫 ◇乾湿計でなぜ湿度がはかれる のか ◇高さと気温 ◇雨粒や雲粒の大きさ ◇積乱雲 ◇上空の風 ◇地球の大気づくり ◇海陸風 ◇気象に関する身近なことば ◇日本にやってくる台風による被 害 ◇気象と農業の関係 ◇気象災害を防ぐ ◇よりよい生活を目指して－ SDGs－ ◇天気予報ができるまで 3年 ◇世界各地での星の動きの見え 方 ◇プラネタリウム ◇日本の月探査 ◇月の裏側 ◇黒点とフレア ◇星の一生 ◇はやぶさ2とリュウグウ ◇太陽系の起源 ◇生命と惑星(系外惑星) ◇恒星の色 ◇マゼラン雲 ◇天体観測の歴史 ◇いろいろな観測技術 ◇宇宙の始まり ◇南半球の月 ◇気候の変化による生物への影 響 ◇自然環境を守る取り組み ◇大雨の被害を防ぐ工夫(多目 的遊水地)

発行者名		
11学図	17教出	61啓林館

調査項目	発行者名	
	2東書	4大日本
「発展」や今日的な課題などの記載のある内容と数	読み物	<ul style="list-style-type: none"> ◇地震が起きたときの対策例 ◇防災センターの役割 <p>合計239</p>
	観察・実験(調べ学習・自由研究を含む)	<p>【エネルギー】 1年 ◇望遠鏡や顕微鏡を作ってみよう ◇リコーダーの音の高さが変化する理由を調べてみよう 2年 ◇テスターを使って、色々な物質の抵抗を調べてみよう ◇電気器具を使うことでどれだけの電力量を消費したか調べてみよう ◇電磁誘導について調べてみよう 3年 ◇浮沈子を作ってみよう ◇エネルギーの移り変わりについて調べてみよう ◇身の回りでの合力や分力の利用をしらべてみよう</p> <p>【粒子】 1年 ◇身の回りの物質から食塩を取り出して見よう ◇気体を冷やして液体にしてみよう ◇水に食塩や砂糖を加えたときの融点の変化を調べてみよう 2年 ◇元素は自然の状態ではどのような物質として存在しているか調べよう ◇金属を取り出す方法を調べてみよう ◇化学カイロを使って空気中の酸素の割合を調べてみよう 3年 ◇電流が流れる水溶液は条件によって流れ方が変わるか調べてみよう ◇身の回りの水溶液の性質を調べてみよう ◇溶液の性質と私たちの生活との関係を調べてみよう</p> <p>【生命】 1年 ◇動物園から世界が見えてくる ◇水溶液で植物を育成してみよう ◇1つの花からできる種子の数を調べてみよう ◇野菜や果物を分類してみよう</p>

発行者名		
11学図	17教出	61啓林館
<p>【エネルギー】 1年 ◇二次元コード先からほかの自由研究の例を見ることができる 2年 ◇二次元コード先からほかの自由研究の例を見ることができる 3年 ◇二次元コード先からほかの自由研究の例を見ることができる</p> <p>【粒子】 1年 ◇金平糖の研究 ◇二次元コード先からほかの自由研究の例を見ることができる 2年 ◇冷めるとき味がしみこむのはなぜか？ ◇二次元コード先からほかの自由研究の例を見ることができる 3年 ◇銅イオンの効果 ◇二次元コード先からほかの自由研究の例を見ることができる</p> <p>【生命】 1年 ◇二次元コード先からほかの自由研究の例を見ることができる 2年 ◇大根の辛さの不思議にせまる ◇二次元コード先からほかの自由研究の例を見られることもできる 3年 ◇塩害対策を目指した植物による環境修復の研究 ◇二次元コード先からほかの自由研究の例を見ることができる</p> <p>【地球】 1年 ◇津波の被害を防ぐ ◇二次元コード先からほかの自由研究の例を見ることができる 2年 ◇二次元コード先からほかの自由研究の例を見られることもできる 3年 ◇二次元コード先からほかの自由研究の例を見ることができる</p>	<p>【エネルギー】 1年 ◇サラダ油に入れたガラスコップの見え方を調べよう ◇スポーツに見られる力の働きを調べよう 2年 ◇電球をつくろう 3年 ◇慣性の法則を確かめよう</p> <p>【粒子】 1年 ◇水素や二酸化炭素のシャボン玉をつくろう ◇塩化ナトリウムを液体にしよう 2年 ◇分子模型をつくろう 3年 ◇赤キャベツで指示薬をつくろう</p> <p>【生命】 1年 ◇校庭で動物を見つけよう ◇樹木の冬芽のつくりを調べよう ◇校外の施設を活用しよう 2年 ◇光合成でつくられる気体を調べよう ◇校外の施設を活用しよう 3年 タンポポを根から育てよう 1年 ◇火山のモデルを作ろう 2年 ◇雲をつくろう ◇校外の施設を活用しよう 3年 ◇10億分の1の太陽をつくろう ◇校外の施設を活用しよう</p>	<p>【エネルギー】 1年 ◇光の屈折を利用した屈折式望遠鏡を作ってみよう 2年 ◇プログラミング LED ライトで光の制御を楽しもう 3年 ◇いちばん早くゴールする方法を調べてみよう</p> <p>【粒子】 1年 ◇ミョウバンの大きな結晶を作ってみよう 2年 ◇カルメ焼きを作ってみよう 3年 ◇電気ペンを作ってみよう ◇地域のリサイクル方法についてしらべてみよう</p> <p>【生命】 1年 ◇葉脈標本をつくってみよう 2年 ◇魚の目のつくりを調べてみよう 3年 ◇DNAをとり出してみよう</p> <p>【地球】 1年 ◇震源の分布を、立体モデルで表してみよう ◇寒天を使ってポーリング調査をしてみよう 2年 ◇気温を測定するのに適した条件を調べてみよう ◇体温で上昇気流をつくってみよう 3年 ◇太陽の南中時刻からわかることを調べてみよう</p>

調査項目	発行者名	
	2東書	4大日本
「発展」や今 日的な課題 などの記載 のある内容 と数	観察・実験(調 べ学習・自 由研究を 含む) 2年 ◇藻類から燃料をつくる！ ◇海岸の漂着物を調査してみよ う ◇植物の生活と日光の当たり方 の関係を調べてみよう ◇魚のかんづめで背骨や筋肉を 観察してみよう ◇市販の消化薬で食べ物が分 解されるか調べてみよう 3年 ◇再生医学への挑戦 ◇水溶液で植物を育ててみよう ◇清掃工場について調べてみよ う ◇科学と健康のつながりを調べ てみよう ◇無性生殖によって植物をふや してみよう ◇花粉管ののび方は条件によっ て変わるか調べてみよう 【地球】 1年 ◇福井にある奇跡の地層 ◇身のまわりにある岩石を調べ てみよう ◇地震による建物の倒壊を防ぐ くふうを調べてみよう ◇火山の噴火モデルをつくって みよう ◇地形のモデルをつくってみよう 2年 ◇温暖化予測で世界に貢献 ◇気象観測器具を作成して気 象観測してみよう ◇ドアがあけにくくなる理由を調 べてみよう ◇住んでいる地域に特徴的な気 象現象があるか調べてみよう ◇観天望気の科学根拠につい て調べてみよう ◇雪について調べてみよう 3年 ◇世界をつなぐ天文学 ◇太陽系以外の星について調 べてみよう ◇日食や月食について調べてみ よう ◇衛星や小惑星、すい星につい て調べてみよう	2年 ◇ペットボトルで雲をつくってみよ う ◇天気に関する言い習わしを集 めてみよう 3年 ◇太陽の高度を測定してみよう ◇クレーターをつくってみよう ◇行ってみよう！科学館・博物 館
	自然災害等 やSDGs(エ ネルギー資 源問題、地 球環境問題 等)に関す る内容とペ ージ数	3年 『地球と私たちの未来のために』 ◇1章 自然のなかの生物(14ペ ージ) ◇2章 自然環境の調査と保全 (10ページ) ◇3章 科学技術と人間(21ペ ージ)

発行者名		
11学図	17教出	61啓林館
3年 『自然・科学技術と人間』 ◇科学を手に私たちは何をすべ きか(24ページ) <関連補助資料> ◇海洋温度差発電 ◇放射性物質の半減期 ◇カーボンナノチューブ	3年 『自然環境や科学技術と私たち の未来』 ◇1章 生物と環境との関わり(12 ページ) ◇2章 自然環境と私たち(14ペ ージ) ◇3章 自然災害と私たち(8ペ ージ)	3年 『自然と人間』 ◇1章 自然界のつり合い(14ペ ージ) ◇2章 さまざまな物質の利用と人 間(9ページ) ◇3章 科学技術の発展(9ペ ージ) ◇4章 人間と環境(18ページ)

教科・種目名 理科 調査研究事項

調査項目		発行者名	
		2東書	4大日本
「発展」や今 日的な課題 などの記載 のある内容 と数	自然災害等 やSDGs(エ ネルギー資 源問題、地 球環境問題 等)に関す る内容とペ ージ数	◇終章 持続可能な社会をつ くために (11ページ) ＜関連補助資料＞ ◇くずれ落ちる氷河 ◇生活排水はどこへ行く？ ◇キーストーン種 ◇私たちの生活と熱帯の森林 ◇ナショナル・トラスト活動と里山 保全活動 ◇光を当てるだけでよごれが落 ちるー藤嶋昭博士の研究ー ◇放射線利用の利点と課題 ◇コンピュータとインターネット ◇局所的な天候の変化をつか む ◇釜石ではどう行動したか ◇SDGsで世界を変える	＜関連補助資料＞ ◇気候の変化による生物への影 響 ◇自然環境を守る取り組み ◇大雨の被害を防ぐ工夫(多目 的遊水地) ◇地震が起きたときの対策例 ◇防災センターの役割 ◇コージェネレーション ◇核エネルギーが放出されるしく み ◇食品中や体内の放射性物質 ◇放射性物質と半減期 ◇プラスチックのリサイクル ◇合金 ◇競技用車いすの開発 ◇せつけんが汚れをとるしくみ ◇人工知能(AI)

発行者名		
11学図	17教出	61啓林館
◇セルロースナノファイバー ◇自己治癒セラミック ◇人工知能(AI)の利用 ◇力仕事を補うロボット ◇持続可能な開発目標 ◇大気汚染物質の除去 ◇3R ◇津波の避難に関わるマーク ◇自然の恵みの有効利用 ◇環境保全の取り組み例 ◇防災の取り組み例	◇4章 エネルギー資源の利用と 私たち(10ページ) ◇5章 科学技術の発展と私たち (14ページ) ◇終章 科学技術の利用と自然 環境の保全(4ページ) ＜関連補助資料＞ ◇絶滅した日本のオオカミ ◇熱帯雨林を伐採すると ◇微生物を利用した下水処理 ◇生態系におけるエネルギーの 流れ ◇知床の生態系 ◇マツの葉が汚れる原因となる 物質 ◇川の水が汚れる原因 ◇土壌中の生物にちがいが生じ る原因 ◇食物連鎖と生物濃縮 ◇外来種による生態系のつりあ いへの影響 ◇水辺の環境の復元 ◇里山の環境 ◇原子力発電所の事故 ◇放射線と単位 ◇プラスチックの化学構造 ◇海洋ごみ～プラスチックの利 用を考える ◇さまざまな新素材 ◇情報モラル ◇コンピュータを動かすプログラミ ングの考え方 ◇ロボットとAIの開発 ◇持続可能な開発目標	◇5章 持続可能な社会をめざし て(8ページ) ＜関連補助資料＞ ◇電気がない村に太陽光発電 システムを届ける ◇日本近海は生物の宝庫 ◇レアメタルと生物濃縮 ◇ユネスコ無形文化遺産「和食」 ◇私たちの腸内にいる分解者 ◇下水処理で活躍する分解者 ◇分解者に食べられる衣服や書 籍 ◇テニスラケットは物質の宝庫 ◇ナノテクノロジーって何なの？ ◇バケツ1杯の水から生物を調 べる ◇防災・減災をめざす「自助・共 助・公助」 ◇全国でとり組まれている生物の 調査と保全 ◇広島市における「スマートコミュ ニティ」の取り組み

別表 6

調査項目	発行者名	
	2東書	4大日本
他教科との関連がある内容と関連教科名	<p>◇他教科リンクマーク「○○(教科)」の印で関連する他教科の学習事項が示されている。</p> <p>1年 ◇材料の特性(技術) ◇垂直な直線(小4)</p> <p>2年 ◇分類する・比較する(国語) ◇事実と考えを区別する(国語) ◇根拠をあげて考えを述べる(国語) ◇情報を整理する(国語) ◇質問する・反論する(国語) ◇比例と反比例(数学) ◇電気エネルギー(技術) ◇電気をつくるしくみ(技術) ◇電気を供給するしくみ(技術)</p> <p>3年 ◇速さ(小5) ◇衣服の手入れ(家庭) ◇プラスチックの特徴(技術) ◇電気を作るしくみ(技術) ◇さまざまな充電方法(技術) ◇情報に関する技術(技術) ◇情報化(公民) ◇安全(道徳) ◇災害発生時の地域のきずな(保健体育) ◇SDGs(公民・技術) ◇持続可能な社会の実現(家庭) ◇自然環境(道徳) ◇地球環境問題(道徳) ◇商品選択に役立つマークや表示(家庭)</p> <p>【生命】 1年 ◇野菜の種類と性質(家庭) 2年 ◇栄養素の種類とはたらき(家庭) ◇呼吸器・循環器の発育・発達(保健体育) 3年 ◇生殖機能の発達(保健体育) ◇起こりやすさの表し方(数学) ◇生物育成に関する技術(技術)</p> <p>【地球】 1年 ◇自然災害(地理) ◇災害に備えた住まい(家庭) 2年 ◇分数の計算(算数) ◇百分率(算数)</p>	<p>◇「つながる」の印で関連する他教科の学習事項が示されている。</p> <p>1年 ◇小数の割算(小5) ◇割合と百分率(小5) ◇RGB(美術) ◇垂直(数学)</p> <p>2年 ◇比例(数学) ◇分数を小数に(小5)</p> <p>3年 ◇平行四辺形(小4)</p> <p>【生命】 2年 ◇栄養素の種類とはたらき(家庭)</p> <p>【地球】 2年 ◇熱中症(保健体育) ◇分数と小数の計算(算数) ◇季語(国語)</p>

発行者名		
11学図	17教出	61啓林館
<p>◇「つながり○○」の印で関連する他教科の学習事項が示されている。</p> <p>1年 ◇比例(数学)</p> <p>2年 ◇比例の式(数学)</p> <p>3年 ◇速さの単位の表記(数学)</p> <p>【生命】 1年 ◇レポート・ノートのかき方(国語) ◇フローチャート(技術)</p>	<p>◇「ブリッジ○○」の印で関連する算数の学習事項が示されている。</p> <p>1年 ◇線分図を使って考える例(算数)</p> <p>【地球】 1年 ◇速さの求め方(算数)</p>	<p>◇「○○と関連」の印で関連する他教科の学習事項が示されている。</p> <p>1年 ◇小数の計算(算数・数学) ◇百分率(算数・数学) ◇速さの計算(算数・数学) ◇比例(算数・数学)</p> <p>2年 ◇食品のカロリー(家庭)</p> <p>【生命】 2年 ◇五大栄養素(家庭)</p> <p>【地球】 1年 ◇速さの求め方(算数・数学) ◇石基ばかりの火山岩でつくられた石器(社会科)</p> <p>2年 ◇等圧線と等高線(社会)</p> <p>3年 ◇星はすばる(国語) ◇地球の自転と時刻(社会科) ◇図形(算数・数学) ◇夜空を惑う星(英語)</p>

教科・種目名 理科 調査研究事項

調査項目	発行者名	
	2東書	4大日本
他教科との関連がある内容と関連教科名	<ul style="list-style-type: none"> ◇偏西風(地理) ◇季節風(地理) ◇世界と日本の気候区分(地理) ◇自然災害(地理) ◇自然災害による危険(保健体育) ◇緯度・経度、方位(地理) ◇情報に関する技術(技術) ◇情報化(公民) ◇災害発生時の地域のきずな(保健体育) ◇SDGs(公民) ◇SDGs(技術) ◇持続可能な社会の実現(家庭) ◇地球環境問題(公民) ◇商品選択に役立つマークや表示(家庭) 	
特別の教科 道徳との関連がある内容と関連内容項目	<ul style="list-style-type: none"> ◇自然の事物・現象を調べ考える活動の中で、生命を尊重し、自然環境や生態系の保護の重要性を理解する内容を扱っている。 ◇「from Japan世界につながる科学」などで、科学者や様々な分野の職業人の過去の偉業や現在の努力を紹介し、将来への指針としての活用を示している。 	<ul style="list-style-type: none"> ◇自然の事物・現象を調べ考える活動の中で、生命を尊重し、自然環境や生態系の保護の重要性を理解する内容を扱っている。 ◇「科学のあしあと」「そのころの日本」「日本を知る」などで、科学の歴史や科学者、日本で起こったことの紹介、日本の技術やものづくり、文化などに関わる物事を示している。

発行者名		
11学図	17教出	61啓林館
<ul style="list-style-type: none"> ◇自然の事物・現象を調べ考える活動の中で、自然災害から身を守るなど、生命を尊重し、自然環境や生態系の保護の重要性を理解する内容を扱っている。 ◇「サイエンスカフェ」などで、科学者や様々な分野の職業人の過去の偉業や現在の努力を紹介し、将来への指針としての活用を示している。 	<ul style="list-style-type: none"> ◇自然の事物・現象を調べ考える活動の中で、生命を尊重し、自然環境や生態系の保護の重要性を理解する内容を扱っている。 ◇「ハローサイエンス」などで科学者等の過去の偉業や現在の努力を紹介し、将来への指針としての活用を示している。 	<ul style="list-style-type: none"> ◇自然の事物・現象を調べ考える活動の中で、生命を尊重し、自然環境や生態系の保護の重要性を理解する内容を扱っている。 ◇「科学コラム」「科学史」などで、科学者や様々な分野の職業人の過去の偉業や現在の努力を紹介し、将来への指針としての活用を示している。

教科・種目名 理科 調査研究事項
別表 7

調査項目	発行者名	
	2東書	4大日本
ユニバーサルデザイン化に向けた工夫(配色、フォント、レイアウト等)	◇裏表紙に、「全ての生徒の色覚特性に適応するデザイン」「見えやすく読みまちがえにくいユニバーサルデザインフォントを採用」「生徒の負担に配慮し軽量な用紙」と記載している。 ◇1年生用のみ文字のフォントが大きい。	◇裏表紙に、「見やすく読みまちがえにくいユニバーサルデザインフォントを採用」と記載している。 ◇1年生用のみ文字のフォントが大きい。
使用されている印の種類	◇主なもの(14種)「Before & After」「科学のミカタ」「例題」「練習」「確認」「?」「これまでに学んだこと」「(教科名)で学ぶこと」「こつ」「学んだことをチェックしよう」「学んだことをつなげよう」「どこでも科学」「発展」「関連ページ」 ◇安全のための注意(6種)「換気」「保護眼鏡」「けが注意」「薬品注意」「まわりに火がないか」「火のあつかいやけど注意」 ◇インターネットを使ってみようD(4種) 「他教科リンク」「動画」「シミュレーション」「Webページ」	◇主なもの(16種)「やってみよう」「思い出そう」「注意」「コツ」「内容に関わるページ」「つながる」「ことば」「Science Press」「くらしの中の理科」「Professional」「科学のあしあと」「そのころの日本」「安全」「環境」「日本を知る」「発展」 ◇「ウェブサイトを活用」 ◇安全のための注意(1種)「注意」
脚注の数(②生命・地球)	◇1年(①22箇所 ②20箇所) ◇2年(①34箇所 ②29箇所) ◇3年(①52箇所 ②52箇所) ◇合計(①108箇所 ②101箇所) ◇総計 209箇所	◇1年(①36箇所 ②40箇所) ◇2年(①41箇所 ②48箇所) ◇3年(①61箇所 ②68箇所) ◇合計(①138箇所 ②156箇所) ◇総計 294箇所
付属物(別冊)の有無とその内容	◇全学年、巻末にペーパークラフトがある。 (1年:世界の活火山分布・世界の震源分布 2年:温帯低気圧 3D 3年:星座早見)	◇全学年、巻末に資料がある。 (1年:生物を見に行こう 2年:周期表 3年:科学のあゆみ)

発行者名		
11学図	17教出	61啓林館
◇裏表紙に、「だれにでも見やすくわかりやすい教科書になるように、ユニバーサルデザインの視点をとり入れ、色使いやレイアウトなどに配慮して編集」と記載している。	◇裏表紙に、「色覚の個人差を問わず、より多くの人に見やすいカラーユニバーサルデザインに配慮」「見やすく読みまちがえにくいユニバーサルデザインフォントを使用」と記載している。 ◇1年生用のみ文字のフォントが大きい。	◇裏表紙に、「個人の特徴にかかわらず、内容が伝わりやすい配色・デザイン」「メディア・ユニバーサル・デザイン協会の認証を申請中」「見やすいユニバーサルデザインフォントを採用」と記載している。
◇主なもの(17種)「気づき」「課題」「仮説」「観察・実験の計画」「探究の目標」「方法」「準備物の確認」「結果」「考察」「ふりかえり」「ポイント」「結果の見方・考え方」「考察の見方・考え方」「しっかり○○」「つながり(教科名)」「資料」 ◇「Can-Do List」(3種)「学びに向かう力」「知識・技能」「表現する力」 ◇資料マーク(4種)「基本操作」「やってみよう」「発展」「サイエンスカフェ」 ◇二次元コード ◇安全のための注意(1種)「ストップ!!」	◇主なもの(18種)「思い出そう」「やってみよう」「参考」「チャレンジ」「基礎技能」「調べよう」「話し合おう」「計算しよう」「演習しよう」「活用しよう」「考えよう」「ここでのポイント」「言葉」「ハローサイエンス」「科学者列伝」「ブリッジ算数」「発展」「まなびリンク」 ◇安全のための注意(5種)「禁止」「注意」「室内換気」「保護眼鏡」「廃液処理」	◇主なもの(41種)「観察」「実験」「探究実験」「探究シート」「ためしてみよう」「実験のスキル」「別の方法にトライ」「ポイント」「継続観察」「目的」「方法」「結果」「考察」「探究のふり返り」「例題」「練習」「考え方」「基本チェック」「学習のまとめ」「力だめし」「学年末総合問題」「中学校総合問題」「学ぶ前にトライ」「学んだ後にリトライ」「つながる学び」「つながるページ」「わたしのレポート」「算数・数学と関連」「なるほど」「みんなが解決」「発展」「環境」「科学史」「ICT」「科学にアクセス」「部活ラボ」「お料理ラボ」「お仕事ラボ」「防災減災ラボ」「深めるラボ」「サイエンス資料」 ◇安全のための注意(9種)「保護眼鏡」「要換気」「廃液処理」「火気注意」「やけど注意」「けが注意」「強い光注意」「感電注意」「!注意」
◇1年(①26箇所 ②18箇所) ◇2年(①30箇所 ②26箇所) ◇3年(①14箇所 ②39箇所) ◇合計(①70箇所 ②83箇所) ◇総計 153箇所	◇1年(①33箇所 ②29箇所) ◇2年(①22箇所 ②49箇所) ◇3年(①33箇所 ②52箇所) ◇合計(①88箇所 ②130箇所) ◇総計 218箇所	◇1年(①35箇所 ②40箇所) ◇2年(①39箇所 ②19箇所) ◇3年(①36箇所 ②31箇所) ◇合計(①110箇所 ②90箇所) ◇総計 200箇所
◇全学年、巻末に「学びの交換アイデアボード」がある。	◇全学年、巻末にペーパークラフトがある。 (1年:生物カード 2年:原子のモデルカード 3年:星座早見)	◇全学年、探究シート4枚がある。