

令和2年度使用教科用図書選定にかかる専門調査会調査結果（第2地区）

理 科		東京書籍
総 評		問題解決の過程を児童が意識しやすい配置になっており、指導者も授業を展開しやすいと考えられる。写真も内容・質ともに児童の好奇心や疑問を抱きやすいものが採用されている。しかし、学校調査でも挙げられている通り、冊子が大きく重いため、屋外での使用には適さない。特に第3学年は屋外で教科書を使用する場面が予想されるため指導に工夫が必要になる。また、大きさの割に空白が多い、不用意に大きな字を使っているなど、大きくしたことのメリットがそれほど感じられない。
特に優れている点	1 大阪市教育振興基本計画等との関連	○ 安全面に配慮した記述が多く、安全・安心して成長できる社会の実現につながる。① ○ 所々、外国人（と思える）児童の写真や挿絵があり、多文化共生の社会を大切にしている雰囲気が伝わる。⑤
	2 内容の取扱い	○ 記述が丁寧である。④ ○ 問題解決のプロセスを教師も児童も意識しやすいレイアウトになっている。⑤ ○ 前年度で習ったことも想起できるように「学んだことを使おう」があり、理科を苦手とする児童も考えやすい。③ ○ 盛りだくさんの内容を取り扱っている。④ ○ 学習内容の発展を「理科のひろば」という欄で取り扱い、実生活への活用を紹介するページが充実している。⑥
	3 外的要素	○ 写真が鮮明で大きく見やすい。写真の内容もよい。③
	4 構成・配列	○ まとめの後に、生活や社会の中で活用されている科学について紹介されていて、児童が科学を学ぶ意義や有用性を実感しやすい。②
	5 資料・その他	○ 「理科の調べ方を身につけよう」はイラストや写真も分かりやすく、学年に応じた技能を身につけやすい。②
特に工夫・配慮を要する点	1 大阪市教育振興基本計画等との関連	○ 学力向上には適した教科書といえるが、大変高度な記述が多く、大阪市の経験の浅い教員が使いこなすには少し難しい面が見られる。特に、学習のまとめが簡単なテスト（評価）になっており、分量が多すぎて消化不良を起こしてしまうことが予測される。④
	2 内容の取扱い	○ 4年「姿をかえる水」では、「冷やす」→「温める」の順で展開されている。変化の大きいものから扱った方がよい。⑤ ○ 台風・天気学習が時期から外れている。⑤ ○ 6年の「電気と私たちの暮らし」の単元では、学習指導要領から削除された電流の発熱を取り扱っている。また電源装置の取り扱いも載っている。発展的な取り扱いなら良いが、指導事項になっているのは、問題があると思う。① ○ 6年P.191の過去500年間の気温の変化を%で表しているが、なぜ%という単位なのか児童にとってわかりにくい。④
	3 外的要素	○ 冊子が大きく重い。第3学年から使うことを考えると扱いにくい場面が想定される。特に第3学年は屋外で教科書を使用する場面が予想される。① ○ 黄緑が基調のため、少数色覚児童への配慮が必要と感じる。④
	4 構成・配列	○ 文字の大小の差が大きく、小さい文字が目立たない。また、字のフォントも多様で、読み辛く感じるところもある。① ○ 目次が裏表紙にあり使いにくい。①
	5 資料・その他	○ 児童にとって身近に感じられる大阪や関西圏の写真が少ない。② ○ 5年「メダカのたんじょう」では、解剖顕微鏡のみを取り扱い、双眼実体顕微鏡の取り扱いがない。①

令和2年度使用教科用図書選定にかかる専門調査会調査結果（第2地区）

理 科		大日本図書
総 評		<p>問題解決の過程が分かりやすいレイアウトになっており、その間に予想される児童の話し合い活動のイラストや文言も丁寧に記載されている。また、問題の前に体験活動を紹介されていることも多く、児童にとって問題が生まれやすい展開になっている点や資料(りかのたまてばこ)が科学の有効利用を実感しやすいという点が学校調査でも「優れている」と評価されている。</p> <p>しかし、児童の話し合い活動の場面(予想・計画・考察)では、言葉のやり取りが目立ち、実際に学習場面でこのように活動させるとイメージの共通点や差異点が伝わりにくい場面が出てくることが考えられる。</p>
特に優れている点	1 大阪市教育振興基本計画等との関連	<ul style="list-style-type: none"> ○ 児童の発達の段階・特性に配慮して、内容が構成されている。④ ○ 所々、外国人と思える児童の写真があり、多文化共生の雰囲気伝わってくる。⑤
	2 内容の取扱い	<ul style="list-style-type: none"> ○ 問題解決のプロセスの中で教員が言う言葉や、予想(期待)される児童の話し合う内容・様子が記載されており、経験の浅い教師には授業をイメージしやすい。(例：6年P.174 「二酸化炭素が水にとけるかどうかを調べるためにはどうすればよいか、考えましょう」)①
	3 外的要素	<ul style="list-style-type: none"> ○ 扱いやすいサイズで屋外の使用にも適している。① ○ 適切な文章量であり、文字の大きさやフォントも適切である。② ○ 5年『メダカのたんじょう』のP.50～51の写真は、前から見た写真と上から見た写真の2方向を掲載してあり、とても分かりやすい。③
	4 構成・配列	<ul style="list-style-type: none"> ○ シンプルでわかりやすいレイアウトになっている。① ○ 単元配列は、自然の変化に合っていて、並行して取り扱う単元も、まとめて掲載されている。②
	5 資料・その他	<ul style="list-style-type: none"> ○ 巻末には器具の取り扱いについて写真やイラストつきで記載されている。② ○ チャレンジ問題は、学習した内容を生活場面で活用して考えることができる内容になっている。①
特に工夫・配慮を要する点	1 大阪市教育振興基本計画等との関連	<ul style="list-style-type: none"> ○ 4年「わたしたちの体と運動」の単元では、肢体不自由や身体障がいのある児童への配慮がなされていない。他の教科書は、義手や義足の方の写真が掲載されていたり、配慮する文言が記載されていたりしている。⑤
	2 内容の取扱い	<ul style="list-style-type: none"> ○ 予想や考察の場面では言葉だけのやり取りが目立つ。実際にイメージしていることを図やモデルなどで表現しなければ、共通点や差異点は見だしにくくなる。② ○ これといった特徴や工夫が見られない。①
	3 外的要素	<ul style="list-style-type: none"> ○ 児童が書いた観察記録の例が小さく、鮮明さに欠ける箇所がある。(例 4年P.106)写真も同様のことが言える箇所がある。③
	4 構成・配列	<ul style="list-style-type: none"> ○ 構成も配列も特に劣っている面や配慮を要する面は見られない。①
	5 資料・その他	<ul style="list-style-type: none"> ○ 4年『電池のはたらき』という単元名は、『電気のはたらき』もしくは『電流のはたらき』と表現するべきだと思う。①

令和2年度使用教科用図書選定にかかる専門調査会調査結果（第2地区）

理 科		学校図書
総 評		<p>問題解決の過程において児童に働かせたい考え方を明記したり、実験結果を極力記載しないようにしたりするなど、自然の事物・現象についての問題を主体的に解決できるように配慮している。学校調査においても、「結果をまとめる表が教科書の中にあり、問題解決しやすい」と評価している学校現場の実態に合っている。</p> <p>単元の配列について工夫も見られるが、観察を行う季節や実験の条件の統一を考えると、扱いにくい内容となっている。大変軽く作られているが、紙が薄くて1年間の使用に耐えるかが心配である。</p>
特に優れている点	1 大阪市教育振興基本計画等との関連	○ どの学年もはじめに、その学年で意識させたいことを明記しており、論理的思考力・判断力、豊かな表現力等を段階的に育成するように配慮している。④
	2 内容の取扱い	<p>○ 問題解決の過程において児童に働かせたい考え方を、計画の場面（5年の条件制御）や考察の場面（4年の関係付け）などで明記している。①</p> <p>○ 5年 P.185 の「けんび鏡の使い方」など、実験器具の使い方において、詳しく確認しながら作業できるような工夫がされている。②</p> <p>○ 実験結果を極力記載しないようにし、児童の行った観察や実験の結果をもとに問題解決を行うことを重視している。③</p> <p>○ 6年「ものの燃え方と空気」の P.23 の資料など、日常生活や社会との関連を分かりやすく例示している。⑥</p> <p>○ 6年「水溶液の性質」の P.152 「薬品をあつかうときの注意」など、イラストを用い注意点を分かりやすくまとめて記載されている。⑦</p>
	3 外的要素	○ 4つの領域がそれぞれ色分けされており、一目で分かるように配慮されている。③
	4 構成・配列	○ 4年生の雨水の行方と水の状態変化の単元配列が工夫されており、他者よりも教えやすく扱っている。①
	5 資料・その他	○ タブレットを使って観察記録をつける記述があり、ICT 機器の利用を促す記載がある。②
特に工夫・配慮を要する点	1 大阪市教育振興基本計画等との関連	○ 4年「体のつくりと運動」において、他社は障害のある方の写真を掲載している。また、話し合いのイラストにおいても、車椅子の児童の描写があるが、学校図書にはそのような配慮がみられない。⑤
	2 内容の取扱い	<p>○ 5年「種子の発芽と成長」P.28 の写真は、発芽後の子葉が紫色になっているように見えるため、児童の誤解を招きやすい。②</p> <p>○ 6年「月と太陽」の単元で月の高度を調べる観察があるが、4年生での指導事項であり、本単元の月の満ち欠けには直接関係がない。②</p>
	3 外的要素	○ 単元導入のページで、写真は大きいですが記述の部分が小さいので興味をひきにくくなっている。②
	4 構成・配列	○ 3年「風のはたらき」「ゴムのはたらき」や5年「ふりこの運動」の単元配列が他社と比べて独特であり、使いにくい。②
	5 資料・その他	○ 放射温度計の記載が無い。①

令和2年度使用教科用図書選定にかかる専門調査会調査結果（第2地区）

理 科		教育出版
総 評		<p>各単元の導入において、児童にとって身近であり、興味・関心や疑問をもてるような事象を多く取り上げている。また、体験的な活動を多く取り入れているのも良い。学校調査においても、「実験の仕方がとても細かく表されており、分かりやすい」と評価している学校現場の実態に合っている。</p> <p>「ろ液」を蒸発させる実験が取り扱われていないなど、適切な内容を取りあげているといえない点がある。</p>
特に優れている点	1 大阪市教育振興基本計画等との関連	○ 5年P.36～37の「お茶の水博士」のアドバイスが効果的であり、見通す考え方、考察の仕方など、理論的に思考を重ねることができるように工夫されている。④
	2 内容の取扱い	<p>○ 問題の前に「見つけよう」の時間があり、自然の事物・現象への関わり方の工夫がされている。①</p> <p>○ 4年「もののがたまり方」において、示温インクが取り入れられており、実験の結果が分かりやすく、「水のがたまり方」と比較しやすくなっている。②</p> <p>○ 3年P.176の実験結果を、○×だけでなく黒板を使ってまとめをする工夫がされている。③</p> <p>○ 問題解決の過程を意識した作成方針が伝わってくる。</p>
	3 外的要素	○ 5年P.124～125など、使われている写真が大きくて見やすいものが多い。③
	4 構成・配列	○ 5年『メダカのはんせい』のP.58にある算数とのつながりなど、他教科との関連についても示している。①
	5 資料・その他	○ 「科学のまど」という欄で、大賀ハスの話を大きく取り扱い、身近な自然の中での発芽の様子がよく分かる。②
特に工夫・配慮を要する点	1 大阪市教育振興基本計画等との関連	<p>○ 比較的文章量も少なく、文字への抵抗の少ない教科書ではあるが、児童の主体的な学びを促すような工夫に欠ける面がある。③</p> <p>○ 4年「体のつくりと運動」において、他社は障がいのある方の写真を掲載している。また、話し合いのイラストにおいても、車椅子の児童の描写があるが、教育出版にはそのような配慮がみられない。⑤</p>
	2 内容の取扱い	<p>○ 金属の体積変化を棒の膨張のみでとらえさせており、体積変化の扱いが軽い。金属球の実験も記載してほしい。②</p> <p>○ ミョウバンが「ろ液」の中にまだあるのではないかということを確認するための、蒸発皿を使った実験を取り扱っていない。③</p>
	3 外的要素	○ 5年『メダカのはんじょう』のP.60～61のメダカの卵の発生の写真が暗く、とても見づらい。③
	4 構成・配列	<p>○ 3年生の構成が季節通りではなく、単元ごとになっているため使いにくい。②</p> <p>○ 全学年とも単元配列に問題を感じる。大阪の気候の変化に合っていない。②</p>
	5 資料・その他	○ 5年生の教科書の中で一番ページ数が多く、200ページを超えている。①

令和2年度使用教科用図書選定にかかる専門調査会調査結果（第2地区）

理 科		啓林館
総 評		<p>問題発見、予想・計画、観察・実験、結果、考察、結論、生活化、もっと調べたいこと等の理科における問題解決過程を大変重要に扱っているので、児童の「主体的・対話的な深い学び」が引き出しやすくなっている。</p> <p>他者に比べると、写真や挿絵、文章の記述などが一番適切である。また人権に配慮したページが多数みられ多文化共生の視点をもって構成されている。学校調査でも最高得点を獲得し、大阪市の教員には大変使いやすい教科書である。</p> <p>しかし、実験結果が写真やグラフで記載されている箇所が多く、「自分の結果」から処理方法を考えるという意識を育てるにはやや丁寧すぎる面も見られるので、教科書を参考に使うような指導者側の工夫が必要である。</p>
特に優れている点	1 大阪市教育振興基本計画等との関連	<ul style="list-style-type: none"> ○ 安全面に配慮した記述が多くみられ、児童が安全に実験などを実施できるよう配慮されている。① ○ 問題発見⇒予想⇒計画⇒結果の見通し⇒実験・観察⇒結果の整理⇒自分の結果や他の児童の結果の考察⇒結論（まとめ）⇒さらに調べたいことの抽出や生活に生かされている事象の発見、と主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改革に資するよう配慮されている。③ ○ 男女共生、多文化理解と共生の精神が見られ、挿絵にも車いすや外国人が出てくるような配慮もなされている。⑤
	2 内容の取扱い	<ul style="list-style-type: none"> ○ 発光ダイオードやLED、酸素測定器（センサー）、放射温度計、電気自動車などの新しい技術の紹介があり、夢がもてる記述が多い。③ ○ すべてのページで問題解決の過程を示す言葉があり、主体的に問題解決する文言が掲載されている。③ ○ 「まとめ（結論）」の段階が「考察」と書かれてあったが、「考察」は、自分の実験の結果や友だちの結果から考える段階であると改められている。⑤ ○ 単元の導入時に大きな写真を掲載し、その単元を見通した問題発見ができるよう工夫されている。②
	3 外的要素	<ul style="list-style-type: none"> ○ 文字が大きく、UDフォントを使っていて読みやすい。② ○ 挿絵や写真が適切である。③
	4 構成・配列	<ul style="list-style-type: none"> ○ 大阪の気候に合った単元配列になっており指導しやすい。また、並行して学習していくものは、連続した単元になるよう工夫されている。① ○ 学習した内容を確実に習得できるよう、学習内容や学習過程を振り返ったり学んだことを生活に生かしたりすることができるよう構成に工夫がある。②
	5 資料・その他	<ul style="list-style-type: none"> ○ 「化学の窓」の記述が学習内容を踏まえて効果的に行えるような配列になっている。① ○ 5年「ヒトのたんじょう」の導入ページでも出産のときの男性の役割が読み取れるような工夫がある。①
特に工夫・配慮を要する点	1 大阪市教育振興基本計画等との関連	<ul style="list-style-type: none"> ○ 学習の内容を振り返る単元末の「まとめのノート」のページは、簡潔にまとめているが、児童が主体的にまとめようとする意欲を引き出すには、もう少し工夫があるといい。しかし、経験の浅い教員や理科が苦手な教員には喜ばれるかもしれない。③
	2 内容の取扱い	<ul style="list-style-type: none"> ○ 3年「ものの重さ」の単元では、身近な固体である砂糖と食塩を体積にして重さを比べる実験が抜けている。他社はすべて取り扱っている。⑤
	3 外的要素	<ul style="list-style-type: none"> ○ 5年「ヒトのたんじょう」のP.40～50のイラストは生々しく、少し違和感がある。③
	4 構成・配列	<ul style="list-style-type: none"> ○ 学習したことを単元の最後にまとめるとき、手書きの文字ですべてまとめられている例があり、それを写してしまうと主体的にまとめることができなくなるのが課題である。②
	5 資料・その他	<ul style="list-style-type: none"> ○ 実験結果が、写真や数値で書き込まれており、参考になるのもいいが、自分のデータを書き込めるような工夫がほしい。①

