

令和3年度（2021年度）八王子市立中学校・義務教育学校（後期課程）使用教科用図書調査研究報告書（選定資料作成委員会）

種目 理科（1／1枚目）	東京書籍	大日本図書	学校図書	教育出版	新興出版社啓林館
<p>1 内容 (1)学習指導要領に示された各学年の目標及び内容の押さえ方に対して配慮しているか。 (2)生徒の発達段階に対して配慮しているか。</p>	<p>(1)科学的な見方・考え方を働かせた問題解決学習 ・学びを生かして考えるための課題が豊富に例示され、科学的な見方・考え方を働かせながら問題を解決していくことができるような工夫が見られる。 (2)学習の見通し、知識・技能の定着、活用力 ・実験や観察の目的から考察までが1ページにまとまっていて学習の見通しをもちやすい。 ・素朴な疑問が提示されていて、興味をもちやすい。</p>	<p>(1)科学的な見方・考え方を働かせた問題解決学習 ・光の屈折についての法則を調べる実験が工夫が見られ、科学的な見方・考え方を働かせながら問題を解決していくことができるように工夫している。 (2)学習の見通し、知識・技能の定着、活用力 ・実験や観察の目的から考察までが1ページにまとまっていて学習の見通しをもちやすい。 ・コラムが充実していて生徒が意欲的に学ぼうとする姿勢を高められるようになっている。</p>	<p>(1)科学的な見方・考え方を働かせた問題解決学習 ・仮説や計画について考えたり話し合ったりするための工夫が見られ、科学的な見方・考え方を働かせながら問題を解決していくことができるように工夫している。 (2)学習の見通し、知識・技能の定着、活用力 ・気付きから考察までのプロセスが2～3ページ内にまとまっていて探究のプロセスが分かりやすい。 ・天体の分野で体験的な実験が多く取り入れられており分かりやすい。</p>	<p>(1)科学的な見方・考え方を働かせた問題解決学習 ・課題について話し合うための工夫が見られ、科学的な見方・考え方を働かせながら問題を解決していくことができるように工夫している。 (2)学習の見通し、知識・技能の定着、活用力 ・課題から結論までのプロセスが本文の間にはっきり示されていてまとまっている。 ・日常生活の例が多く示され、活用する場面を想像しやすい。</p>	<p>(1)科学的な見方・考え方を働かせた問題解決学習 ・仮説とその根拠を例示されており、科学的な見方・考え方を働かせながら問題を解決していくことができるように工夫している。 (2)学習の見通し、知識・技能の定着、活用力 ・計画、テスト、分析、練習が1ページにまとまっていて学習の見通しがもちやすい。 ・随時、既習事項を振り返られる構成となっている。</p>
<p>2 構成上の工夫 (1)重点調査項目「主体的・対話的で深い学び」の実現に向け配慮しているか。 (2)構成・分量等、生徒の発達段階を十分に配慮しているか。</p>	<p>(1)「主体的・対話的で深い学び」の実現 ・全ての単元や節の導入で、生徒が自ら気付きを得たり、疑問や葛藤を感じる問いかけを設けたりして、主体的学びになるように工夫している。 ・日常生活につながるコラムや、活躍する社会人が課題をどう解決しているかを紹介したコラムを設け、興味・関心を喚起し、主体的な学びになるように工夫している。 ・対話の具体例を一部示し、自然と対話に発展するような工夫をしている。 (2)各領域の構成・分量 ・A4スリム判で、ゆとりある読みやすい紙面になっている。 ・標準時間数で十分指導でき、系統的に構成された内容は、各学年の各領域とも発達段階に合った分量になっている。 ・第1学年の単元構成は、生物→物質→物理→大地の順で、単元ごとに小口の色分けを段違いでしている。単元のはじめと各節に、小学校との関連を記述している。</p>	<p>(1)「主体的・対話的で深い学び」の実現 ・主体的に実験・観察ができるように、手順を丁寧に記述したり、教科書全体を通して興味・関心を高める資料を充実させたりして、主体的な学びになるように工夫している。 ・各単元の最後には、そこで学習したことを活用して探究的に課題を解決していく「探究活動」を設け、学びを深める工夫をしている。 ・対話の場を掲載したり、随所に「話し合おう」のマークを設け、対話的な学びを促すように工夫している。 (2)各領域の構成・分量 ・B5判のコンパクトでページ数を多くとることで、ゆとりある読みやすい紙面になっている。 ・標準時間数で十分指導でき、系統的に構成された内容は、各学年の各領域とも発達段階に合った分量になっている。 ・第1学年の単元構成は、生物→物質→物理→大地の順で、単元ごとに小口の色分けを段違いでしている。単元のはじめと各節に、小学校との関連を記述している。</p>	<p>(1)「主体的・対話的で深い学び」の実現 ・主体的・対話的にどのように学ぶかを各学年の巻頭部分に「理科のトリセツ」という説明を設け、深い学びへの道筋を示している。 ・単元末に「学び続ける理科マスター」に、深い学びの活動例が示され、主体的な学びへの参考になるように工夫している。 ・従来よりもキャラクターの吹き出しが増えており、対話的な学びが重要であることを自然と伝える工夫をしている。 ・裏表紙内側に「学びの交換」というホワイト状の書いて消せるページがあり、対話的な学びに役立つ工夫をしている。 (2)各領域の構成・分量 ・AB判で、コラムや基礎問題はQRコード教材として再構築しており、その分をゆとりある読みやすい紙面になっている。 ・標準時間数で十分指導でき、系統的に構成された内容は、各学年の各領域とも発達段階に合った分量になっている。 ・第1学年の単元構成は、生物→物質→物理→大地の順で、単元のはじめに、小学校との関連を記述している。</p>	<p>(1)「主体的・対話的で深い学び」の実現 ・主体的・対話的にどのように学ぶかを各学年の巻頭で「自然の探究」「探究の進め方」というページを設け、深い学びへの道筋を示している。 ・学習の前後で「学習前の私」と「学習後の私」の同じ問いかけにより、学習を通じた自身の成長のメタ認知を促し、主体的で深い学びを引き出す工夫をしている。 ・全般にわたって、生徒キャラクターに発言させ、より妥当な考えを獲得していく生徒の姿を表現することで、対話的な学びを引き出す工夫をしている。 (2)各領域の構成・分量 ・AB判でページ数を多くとることで、小さい文字の文章を減らし、ゆとりある読みやすい紙面になっている。 ・標準時間数で十分指導でき、系統的に構成された内容は、各学年の各領域とも発達段階に合った分量になっている。 ・第1学年の単元構成は、生物→物質→物理の順で、単元のはじめに、小学校との関連を記述している。</p>	<p>(1)「主体的・対話的で深い学び」の実現 ・巻頭に探究のガイダンスを設け、主体的・対話的な探究の過程を通じた学習活動を示している。 ・巻末に「探Qシート」を設け、生徒が書いてから話し合うことで、主体的・対話的な学びを高める工夫をしている。 ・キャラクターによる吹き出しからの問いかけを増やしたり、「みんなで解決」という小コラムを設けることで、対話的な学びに導く工夫をしている。 (2)各領域の構成・分量 ・AB判で、QRコードを随所に（全学年で310箇所）配置し、主体的で深い学びを育む工夫をしている。同時に、その分の情報を削減することでゆとりある読みやすい紙面になっている。 ・標準時間数で十分指導でき、系統的に構成された内容は、各学年の各領域とも発達段階に合った分量になっている。 ・第1学年の単元構成は、生物→物質→物理の順で、単元のはじめと各章に、小学校との関連を記述している。</p>
<p>3 情報活用能力の育成に関する配慮をしているか。 (1)生徒の情報活用能力を育む構成となっているか。 (2)生徒一人一人がコンピュータを活用できる工夫がされているか。</p>	<p>(1)論理的思考力の育成 ・章末に、学びを生かして情報を整理・分類する構成になっている。節ごとに課題、構想、結論、まとめと、情報整理を促す構成となっている。 (2)コンピュータ活用の工夫 ・他教科とのつながりを分かりやすくするため、他教科の教科書のページが表示している。 ・シミュレーションを多く使うことで、生徒が自分で学習しやすいように工夫している。</p>	<p>(1)論理的思考力の育成 ・生活や他教科とのつながりを示し、その情報を利用した課題を提示している。 (2)コンピュータ活用の工夫 ・実験器具の使い方について、多くの動画をWEB上に用意している。 ・QRコードではなく、それぞれの教科書の場所に記号で表示し、自分で探しに行く構造になっている。 ・全国の博物館・科学館・動物園・水族館などにつながるることができる。</p>	<p>(1)論理的思考力の育成 ・生活に結び付いた疑問から課題につなげ、今までに得た情報から仮説を立てるような導入方法である。 ・学びを日常に生かした内容である。 (2)コンピュータ活用の工夫 ・QRコードが、適宜教科書内に用意されており、その単元の内容につながるネット検索の入り口になっている。 ・動画は少なく、コラムや確認問題などを多く用意している。</p>	<p>(1)論理的思考力の育成 ・課題に対して、情報を整理し仮説、計画するような構成になっている。 (2)コンピュータ活用の工夫 ・多くの種類の外部サイトにリンクしているため、生徒がそのサイトから必要なことを選び出す能力を伸ばすことができる。 ・教科書に載っている内容以上に知りたいときに、いろいろなサイトで調べることができる。</p>	<p>(1)論理的思考力の育成 ・観察では、比較・分類・関連付け・整理を重視し、理論的な思考を意識した構成となっている。 (2)コンピュータ活用の工夫 ・QRコードが、適宜教科書内に用意されているので、その単元の内容につながるネット検索の入り口になっている。 ・単元に沿った内容の動画やコンテンツが用意されている。特にNHKの動画を使っていることが特徴である。</p>
<p>4 使用上の便宜 (1)教員にとって、使いやすいため配慮がされているか。 (2)生徒にとって、読みやすい表現であるか。 (3)地域性に対して配慮しているか。</p>	<p>(1)教員にとっての使いやすさ ・観察・実験の手順の過程がラインごとに示され見通しをもって行えるようにしている。 ・指導時間数のめやすが見開きで1時間となっており、指導計画が立てやすい。 ・巻頭の「探究の流れと教科書の使い方」では、探究の過程や考察、話し合い活動について記述されており、生徒に指導しやすいつくりになっている。 ・巻末には授業の中で使用できる教材を付録として収録している。 (2)生徒にとっての読みやすさ ・UDフォント、CUDを使用している。 ・第1学年の本文、資料は第2、第3学年よりも大きな文字を採用している。 ・文章は簡潔な表現で示されている。 ・単元末に演習問題として「読解力問題」が設けており、学習の定着を図ることができる。 (3)地域性 ・「住宅での太陽光発電」として東京都八王子市の写真を掲載している(3年p.67)。</p>	<p>(1)教員にとっての使いやすさ ・観察・実験での目的、着目点や結果から分かる考察も分かりやすく書いており、若手教員にとっても使いやすい。 ・各単元の学習内容が年間指導計画に割り当てやすい。 ・身近な生活と理科の学習の関連付けとして、「つながる×くらしの中の理科」が掲載されている。 (2)生徒にとっての読みやすさ ・UDフォント、CUDを使用している。 ・第1学年の本文、資料は第2、第3学年よりも大きな文字を採用している。 ・文章は簡潔な表現で示されている。 ・単元末に演習問題として「読解力問題」が設けており、学習の定着を図ることができる。 (3)地域性 ・「住宅での太陽光発電」として東京都八王子市の写真を掲載している(3年p.67)。</p>	<p>(1)教員にとっての使いやすさ ・観察・実験での目的、探究の過程を段階的に示し、分かりやすく行えるようにしている。 ・配当時間より、年間指導計画が短縮されており、付属のワークシートを使用することにより教員の業務削減につながる。巻頭の「理科のトリセツ」では、理科を学ぶ目的や学び方が記述されており、生徒が理解しやすいつくりになっている。 (2)生徒にとっての読みやすさ ・UDフォント、CUDを使用している。 ・第1、第2、第3学年の文字の大きさを同じ大きさで採用している。 ・ホワイトボード代わりにページがあり、自分の考えを共有することができる。 ・実験・観察の際の「しっかりと振り返り」では、探究の過程を段階的に示し、3～4頁を割り充てて生徒が理解しやすいつくりになっている。 (3)地域性 ・東京からの観測例として、「季節による太陽の日周運動の変化」の図を記載している。</p>	<p>(1)教員にとっての使いやすさ ・観察・実験器具の基礎技能を載せることで、若手教員も参考に行えるようにしている。 ・各単元の学習内容が年間指導計画に割り当てやすい。 ・巻頭の「探究の進め方」では、探究の過程が記述されており、生徒に理解させやすいつくりになっている。 ・巻末には「基本技能」についてまとめて記述されており、教師が指導しやすい内容となっている。 ・巻末には授業の中で使用できる教材を付録として収録している。 (2)生徒にとっての読みやすさ ・UDフォント、CUDを使用している。 ・第1学年の本文、資料は第2、第3学年よりも大きな文字を採用している。 ・実験・観察では、探究の過程を段階的に示し、3～4頁を割り充てて生徒が理解しやすいつくりになっている。 ・単元末に「要点と重要語句の整理」が設けており、学習の定着を図ることができる。縦方向レイアウトにより、文章を読みながら、それと対応する写真や図版を探す手間を軽減している。 (3)地域性 ・アメダス観測所である東京都千代田区の写真を掲載している。(2年)</p>	<p>(1)教員にとっての使いやすさ ・観察・実験の手順の過程がラインごとに示され見通しをもって行えるようにしている。 ・各単元の学習内容が年間指導計画に割り当てやすい。 ・単元毎に「学ぶ前にトライ」では、生徒の生活に即した問題提起がなされている。生徒の学ぶ目的をもちやすい発問である。 ・巻末に「探Qシート」として実験・観察をレポートして提出できるように工夫している。 (2)生徒にとっての読みやすさ ・UDフォント、CUDを使用している。 ・第1学年の本文、資料は第2、第3学年よりも大きな文字を採用している。 ・AB判にすることで、写真をダイナミックに掲載でき、興味関心を引きやすい工夫をしている。 ・単元末に身近な理科の現象から探究していく課題を掲載している。 (3)地域性 ・東京からの観測例として、「太陽の日周運動の継続的な観測結果」の図を記載している。 ・防災減災に関して、東京都を用いている。(2年)</p>
<p>5 その他</p>	<p>(1)SNSや情報モラルについて ・教科書に掲載しているDマークコンテンツやさまざまなデジタルコンテンツの利用をあげている。 (2)SDGs(持続可能な開発目標)について ・各学年でSDGsの話題を取り上げ、第3学年でSDGsを達成するために既習学習を使って、解決に向けて思考する場面を設け、世界的な課題にも目を向けられる。 (3)オリンピック・パラリンピックについて ・オリンピック・パラリンピックに関連している教材を掲載し、スポーツと理科との関連性を分かりやすく説明している。 (4)防災・減災について ・コラムで自然災害の事例やしぐみを示し自然現象との関連や防災・減災について考え、最終節の防災・減災のまとめにつながるように工夫している。</p>	<p>(1)SNSや情報モラルについて ・携帯電話やスマートフォンなどの部品を紹介し、インターネットの利用、コンピュータなどのデジタル機器の活用を通して、情報の活用・処理能力や態度が育つようにしている。 (2)SDGs(持続可能な開発目標)について ・持続可能な開発目標(SDGs)の観点に配慮し、地球規模の様々な問題を意識できるように資料や構成を工夫している。SDGsを第2学年の最後に学習し、第3学年では自分自身で調べる学習につなげている。 (3)オリンピック・パラリンピックについて ・国際理解を深めるための内容として東京2020オリンピック・パラリンピックに関する話題をとり上げ、支える科学技術を紹介して理科の有用性が感じられるようにしている。 (4)防災・減災について ・各学年の学習内容と関わる資料を用いて、知識だけでなく、災害時どのような行動が必要であるか考える学習をしている。</p>	<p>(1)SNSや情報モラルについて ・ICT活用能力とあわせて情報リテラシーや情報モラルの育成を図る配慮をしている。 (2)SDGs(持続可能な開発目標)について ・第1、第2学年の巻頭でSDGsを取り上げ、第3学年の最終単元で学習内容と関連させて取り上げ、自分たちの課題として考える学習につなげている。 (3)オリンピック・パラリンピックについて ・第1学年の巻頭でオリンピック・パラリンピックの競技を取り上げ、関連している科学技術との関わりを紹介している。 (4)防災・減災について ・学んだ内容を生かして、防災・減災について生徒が自ら調べてまとめる活動を取り入れている。</p>	<p>(1)SNSや情報モラルについて ・タブレットやパソコン等の活用場面を示し、ICT機器の活用とともにインターネットやスマートフォンの情報モラルの育成を図る配慮をしている。 (2)SDGs(持続可能な開発目標)について ・第1、第2学年の巻末等でエネルギー等を取り上げ、国際社会の課題に科学的な観点からアプローチする話題を紹介している。第3学年の終章でSDGsを紹介し自分たちの課題として考える場面を設定している。 (3)オリンピック・パラリンピックについて ・オリンピック・パラリンピックに関連している教材はないが、日本の伝統文化に関するコラムを設け科学技術との関わりを紹介している。 (4)防災・減災について ・第1、第2学年で自然災害と対策を扱い問題意識をもって防災と減災の取り組みを理解できるようにし、第3学年では自分の地域について調べ3年間を見通した学習をしている。</p>	<p>(1)SNSや情報モラルについて ・第1、第2学年のサイエンス資料「ICTの活用」や、ICTを活用した調べ学習なども掲載し、インターネットやスマートフォンの情報モラルの育成を図る配慮が見られる。 (2)SDGs(持続可能な開発目標)について ・巻末やコラムでエネルギー問題等を取り上げ、SDGsに触れている。 (3)オリンピック・パラリンピックについて ・コラムでオリンピック・パラリンピックなどのスポーツの写真を活用して、いろいろな角度からスポーツと理科の関係を扱っている。 (4)防災・減災について ・科学的な視点で自然災害を学んだ後にコラムを入れ、知識や経験から得た知恵を未来の防災・減災へつなげる内容となっている。</p>