|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | | | 内容解説資料 |
| 2020年度用　学校図書　みんなと学ぶ小学校理科 | | |  |
| 観点別特色一覧 | |  |  |
| ▶▶：パンフレット内参考項目 | |  |  |
|  |  |  |  |
| 項目 | 検討の観点 | 編修上の特色 | 具体例 |
| 教育基本法　第２条との関連 | 第１号　 幅広い知識と教養を身につけ、真理を求める態度を養い、豊かな情操と道徳心を養うと共に、健やかな身体を養うこと。 ▶▶道徳教育 | ●真理を求める態度を育成すべく、活動を通して問題を自らみつけ見通しを持った学習が行われるよう、問題解決の展開を基本とし、その流れを「科学の芽を育てよう」で具体的に示している。 | **3年p.167**　伝える・聞く **5年p.4〜5**　科学の芽を育てよう |
| ●自然の美しさや大切さを感じる心情を育むべく、自然と触れ合う場面や観察、実験などの活動が多数設けられている。更に自然の中から学びを得られるような美しい紙面と構成になっている。 |
| ●お互いの意見を尊重し、取り入れることにより深い学び合いができるよう、話し合いの場面が多く設定されている。 |
| 第2号　 個人の価値を尊重して、その能力を伸ばし、創造性を培い、自主及び自律の精神を養うとともに、職業及び生活との関連を重視し、勤労を重んずる態度を養うこと。 ▶▶理科と身近な生活との関連 ▶▶キャリア教育 | ●自主及び自律の精神が育つよう、活動から一人ひとりが自ら問題をみつけたり、身の回りのことと関連させて考えたりすることができるように配慮されている。 | **3年p.86　音で調べる 3年p.165**　科学者のでん記を読もう **【仕事や生活との繋がり】** **3年**p.33,34,38,58,83,86,90,99,102,103,109,112,133,134,  136,138,140,152,161,163,165,表1,2,4 **4年**p.11,15,17,18,24〜26,36,37,39,40,55,58,64,65〜67,71,  79,81,87,117,118,128,129,134,146,153,162,171,173,176,179,表1,2,4 **5年**p.6,14,17,19,25,34,35,48,50,51〜55,60,61,75,84,88,90,  114〜119,121,134,137,138,139,141,149,155,159〜161,163  ,172,173,表1,2,4 **6年**p.6,7,14,22,23,26,27,33,45,47,70,76,97,104,108,114,1  15,121,134,142〜146,147,149,167,172,176,177,180,182,18  3,186,189,191,192,196〜199,203〜209,表1,2,4 |
| ●個人の創造性が育まれるよう学習後の活用に「ものづくり」の場面等を設けたり、自由研究の進め方を示したりし、自己の学びを追求することができるよう配慮されている。 |
| ●勤労を重んずる態度が育つように、学習内容と関わる暮らしや仕事の紹介を通じて、理科の有用性を実感できるように配慮されている。表紙及び各学年の「科学者の伝記を読もう」では、科学者の写真や偉業を掲載し、表紙裏や裏表紙では科学者の言葉を掲載することで、科学や学びに対しての考えを深められる機会が設けられている。また、職業についてイメージできるようなイラストなども掲載している。 |
| 第3号　 正義と責任、男女の平等、自他の敬愛と協力を重んずるとともに、公共の精神に基づき、主体的に社会の形成に参画し、その発展に寄与する態度を養うこと。 ▶▶生命尊重 ▶▶ジェンダー、人権などへの配慮 | ●様々なキャラクター、仕事の写真などを掲載し、男女の平等を重んじた構成になっている。 | **4年p.191**　伝える・聞く **6年裏表紙**　本文中のキャラクターと、学習内容と関連した色々な仕事 **6年p.209**　やってみよう！　持続可能な社会をつくるために |
| ●グループ内での話し合いや発表、説明活動などの場面を重視し、自分の考えをもち仲間と協力して学習し、より深い学びに向かうよう構成されている。また、「伝える・聞く」を掲載し、これらの学びの助けとなるようにしている。 |
| ●身の回りの事象や環境、防災などについて、子供自身で考えたり行動したりできるような事例や考え方を示し、持続可能な社会を実現するよう配慮されている。 |
| 第4号　 生命を尊び、自然を大切にし、環境の保全に寄与する態度を養うこと。 ▶▶生物愛護 | ●観察する生物への配慮を示し、生命尊重、環境保全の意識を育てるよう配慮されており、生き物と接する際に生物愛護の態度をもつよう投げかけを行ったり、自然保護の観点から外来生物や遺伝子撹乱の問題を考慮し、個人の責任をもって飼育する記述を各所に入れたりするなどの配慮がなされている。 | **3年表紙裏〜p.1**　科学者の言葉 **3年p.169**　かんさつする |
| ●生命を尊重する態度が育つように、生き物の立場からの視点や、人が他の動植物と関わりながら生きていることなどを取り上げ、考えることができるよう配慮されている。 |
| ●自然を大切にし、環境の保全に寄与する態度が育つように、生命の多様性や連続性を維持するための取り組みを多数掲載されている。 |
| ●学びと関わる科学者の言葉と共に美しい写真を掲載し、生き物との関わりや科学について考え、豊かな情操を育むことができるよう配慮されている。 |
| 第5号　 伝統と文化を尊重し、それらをはぐくんできた我が国と郷土を愛するとともに、他国を尊重し、国際社会の平和と発展に寄与する態度を養うこと。 ▶▶キャリア教育 | ●古くから受け継がれてきた技術や文化などを多数掲載し、学びを深めると共に伝統や文化を尊重する態度が育つよう配慮されている。 | **4年p.55**　生活の中の乾電池 **5年表紙・裏表紙**　科学者の写真と言葉 **6年p.14**　宇田川榕菴 **6年p.114**　日本人の記録した月の図 **【人や地域、文化や生活とのつながり】** **3年**p.1,38,58,86,90,102,103,112,133,136,138,140,149,15  2,160,165 **4年**p.1,15,26,36,37,55,64,66,67,73,78,79,80,87,107,117,  134,146,150,173,176 **5年**p.1,17,25,34,35,48,50,51,55,60,61,75,84,88,90,91,93,  98,99,105,106,107,109,111, 117,119,120,121,134,138,139,  140,159,172,173 **6年**p.1,23,25,52,70,76,90,92,97,112,114,115,121,132,133,  134,140,141,144,145,147,167,171,182,186,191,196,203,204,205,207,208,209,211 |
| ●様々な科学者の写真、及び科学や学びに対する言葉を掲載することにより、自国のみならず他国を尊重し、かつ科学や社会の発展に寄与する態度を養えるよう配慮されている。 |
| ●国際社会の発展に寄与する態度を育てるために、環境問題を通じて、国際社会との協調性を育むことができるよう配慮されている。 |
| 学習指導要領と内容の扱い | 理科の目標に対して、内容の扱いが適切になされているか。 | ●単元冒頭では、資料性の高い写真や具体的な活動を通して、子供自らが主体的に問題解決しようとする態度が育成できるよう配慮されている。 | **3年p.2〜3**　領域ごとの見方 **3年p.4〜5**　問題解決の流れと考え方、資質・能力 **3年p.89**　試行錯誤から実感を伴った理解へ **5年p.6〜7**　単元に合わせた資質能力の明示 **5年p.16〜17**　学びの振り返り **6年p.80〜81**　体験を重視した構成 |
| ●学年の巻頭で領域ごとの見方・考え方を子供にわかるよう活動と合わせて示したり、本文中で具体的な場所で示したりすることで、見方・考え方を働かせながら学習できるよう配慮されている。 |
| ●観察、実験及び飼育・栽培など、子供の直接体験が重視されており、自然を愛する心情を育て、更に自然の事物・現象について実感を伴った理解ができるような構成になっている。 |
| ●試行錯誤しながら学ぶことで、粘り強く学習に取り組む態度や、自らの学習を調整しようという態度を育てるよう配慮されている。 |
| ●身に付けたい資質・能力が学年全体と各単元に合わせて具体的に示されており、学ぶことを確認し学習の見通しをもつことができるよう配慮されている。また、単元末及び巻末では学んだことを振り返ることで、自己の変容を認識したり、理解の程度を確認したりできるような構成になっている。 |
| 教科書の構成上の工夫と配慮 | 各学年の目標と内容は適切に設定されているか。 ▶▶資質・能力 ▶▶年間単元配列表 | ●各学年の内容は、学習指導要領の趣旨に沿って、発達段階に即した問題解決の能力を習得できるよう構成されている。 | **3年p.6〜7**　思いや願いからつなぐ学習 **4年p.21**　結果を予想する **5年p.11**　条件をそろえて計画する |
| ●育成を目指す資質・能力については、各学年巻頭「科学の芽を育てよう」で全体が示され、更に各単元において適した資質・能力を３つ明示されている。具体的に示すことで、意識した学びを行い、問題解決の力が育つように配慮されている。 |
| ●３年では、子供の思いや願いを学習の始めに位置付け、学習への意欲の喚起が図られている。 |
| ●４年では、自然の事物・現象の変化に着目し、変化とそれに関わる要因を関係付け、根拠のある予想や仮説を発想し、意欲的に学びに向かうよう工夫されている。 |
| ●５,６年では、中学年で培った問題解決の能力をさらに発展させ、子供の興味・関心に基づいて見いだした問題を、それに関わる条件に目を向けて計画したり、より妥当な考えを作り出し、表現できるように工夫されている。 |
| 教材の組織・配列は適切か。 ▶▶地域の特性を生かした学習への配慮 ▶▶年間単元配列表 | ●教材の組織・配列にあたっては、Ａ、Ｂ各区分の関連やつながりを充分考慮し、子供の発達段階に即した、扱いやすい構成になっている。また、学習の時期も、各地域の気候的な事情を考慮し、最も扱いやすい時期に設定されている。 | **5年p.3**　5年生でさいばいする植物  **5年p.191**　もうすぐ6年生 |
| ●教材の組織・配列は可能なかぎり多様な地域に対応できるように配慮しているが、日本列島は南北に長く、地域特有の気候条件もある。そのため、３年～６年の教科書を、各１冊の合本形式とし、地域に応じた単元の多様な組み替えを可能にしている。 |
| 単元の構成は、系統性をふまえたものになっているか。 | ●学習指導要領で示された系統性をふまえ、発達段階に応じて問題解決の流れを重視した構成になっている。 | **4年p.114** **4年p.122**　学んだ経験を根拠にして、話し合う **6年p.173**　３,４,５年の電気単元を振り返る |
| ●これまで学習した知識、経験、技能などを踏まえた学びを意識した思考活動を意識しており、子供に汎用的な力をつけるようになっている。 |
| 育成を目指す資質・能力が明確に示されているか。 | ●各学年巻頭「科学の芽を育てよう」で、その学年において育成を目指す資質・能力を示している。問題解決のどのような部分でそれらの資質・能力が育まれるかが示されており、「知識・技能」「思考力・判断力・表現力」「学びに向かう力・人間性」の３つの柱である内容が網羅されている。また、問題解決の流れに合わせてそれぞれキャラクターを設定しており、親しみやすく、また意識しやすいよう工夫されている。 | **6年p.4〜5** 　6年の資質能力マーク **6年p.63**　単元冒頭　資質能力マーク **6年p.77**　単元末の振り返り |
| ●各単元冒頭においては、これらの中から、単元の内容に適した資質・能力を、３つ取り上げている。具体的に示すことで、意識した学びを行い、効果的に問題解決の力が育つように配慮されている。 |
| ●単元末「できるようになった」では、これらの学びを振り返り、自己の成長をメタ認知することができるようになっている。 |
| ●「学びに向かう力・人間性」に関しては、観察、実験の後や、単元末での振り返り、あるいは生命尊重などを意識した箇所にマークを配置し、継続して意識することができるよう配慮されている。 |
| 理科の見方・考え方を働かせる手立てをどのようにしているか。 ▶▶理科の目標 | ●各学年巻頭では領域ごとの見方を捉えられるよう、領域ごとに単元の活動を示している。これは単元の冒頭でも掲載しており、どのような見方・考え方を働かせるかがわかり、他の同じ領域の単元でも生かすことを意図した構成になっている。 | **4年p.2〜3**　領域ごとの見方 **4年p.4**　調べる時の考え方 **4年p.41**　領域ごとの見方を含んだ活動の提示 |
| ●「科学の芽を育てよう」では、調べる時の考え方を掲載している。これまで学んだ考え方も意識することができるようになっており、本文中でも博士やキャラクターがこれらの考え方を意識した発言をするなどの配慮がされている。 |
| 学習内容の分量は、ゆとりと充実をもって指導できるように配慮されているか。 ▶▶年間単元配列表 | ●各学年における教材や観察、実験などの活動がよく吟味・精選されており、標準授業時数内の学習でゆとりと充実のうちに効果的な学習ができるよう配慮されている。 | **【配当時間】** **3年** 90(82) **4年** 105(96) **5年** 105(97) **6年** 105(98) |
| ●各学年の配当時間は、学習の深まりや発展、ものづくりなど多様な学習への時間的配慮もおこなった上で、標準時間の80～90％程度で指導できるよう構成されている。これによって、資質・能力を育てるうえでの対話的な活動や、学びの振り返り、子供の関心に応じた追求なども、標準時間内で指導することが可能となっている。 |
| 各学年の観察、実験の分量は適切か。 | ●各学年における教材や観察、実験の分量は、対話的な学びや深い学びに向かえるよう、適切な分量となっている。 | **6年p.84〜85**　思考に合わせた実験の配 **【各学年の観察、実験の数】** **3年** 35(A区分17, B区分18) **4年** 38(A区分17, B区分21) **5年** 25(A区分9, B区分18) **6年** 32(A区分18, B区分14) |
| ●１つの実験の中にいくつもの要素を入れるのではなく、学びの思考に合わせ、分割しわかりやすくなるよう配慮されている。 |
| 主体的・対話的で深い学びの実現に向けた、授業改善への配慮がなされているか。 ▶▶言語活動の充実 ▶▶理科と身近な生活との関連 | ●自ら疑問をもち、進んで主体的な学習を行えるよう、活動や自然の事物・現象、美しい写真などの提示が導入部分に設定されている。それらをもとに、問題を見つける場面において、話し合いの場を設けられている。 | **3年p.92〜93**　光を調べよう **3年p.103**　オリンピックの聖火 **4年p.34**　図を使い、自分の予想を伝え合う **4年p.145**  **4年p.173**　身の回りのことで説明する **5年p.18〜19**　種子の発芽と成長 |
| ●自分の予想や考えを整理しわかるように伝え合う、多様な考えをもとに学びを深め合うなどの、対話の場面を多く設けられている。 |
| ●これまでの学びをもとに予想や考察を行ったり、学習と身の回りの出来事を繋げて考えたりすることで、新たな問いを生み出すなどの深い学びを行うことができるよう配慮されている。 |
| ●各単元の冒頭に設定した「調べていこう」に掲載されている資質・能力は、具体的に本文のどこの場面で育てればよいか、記載されている。該当箇所で話し合いや、これまでの学びと繋げて考えたりする場面を意識して設けると授業改善になるよう配慮されている。 |
| 内容の取り扱い | 見通しをもって、学習活動が行えるように工夫されているか。 | ●各学年巻頭に、学習の流れ「科学の芽を育てよう」を示し、見通しをもって自らの疑問を解決するにはどうしたらよいか「問題解決」の道筋がわかりやすいように配慮されている。 | **4年p.6〜7**　単元の見通しとページ **6年p.4〜5**　科学の芽を育てよう |
| ●巻頭・巻末では、学年の目標及び単元名、学習内容および育成すべき資質・能力が明記されており、子供・教師・保護者のそれぞれが、確認することができるようになっている。 |
| ●単元冒頭では、その単元全体の学習の流れが活動写真等で示されている。これは子供にとって、単元で何を学習するのかの見通しとなり、また、これからの活動に対しての興味・関心や期待感を喚起する場となる。 |
| ●必要に応じて観察・実験を行うための準備や注意が示されており、子供が見通しをもって、主体的に取り組めるように配慮されている。 |
| ●３年～６年の教科書を、各１冊の合本形式としている。これによって、学年の始めにこれから１年間で学習する内容の全てを期待感をもって見通すことができる。特に４年の「季節と生き物の様子」のように、年間を通じ継続して観察をし、まとめあげていく単元では、より効果的である。 |
| 言語活動の充実が図られているか。 ▶▶主体的・対話的で深い学びの実現 | ●言語力については考えたことを一方的に話すのではなく、相手を意識した「伝え合い・聞き合い」が重要だと考え、相互の学び合いができるよう配慮されている。 | **4年p.191**　伝える・聞く **6年p.164**　予想を図に表し伝え合う |
| ●「伝える・聞く」活動の素地となる「書く」活動も重要と考え、巻末「考えよう調べよう」において記録方法、観察、実験での視点、まとめ方なども掲載されている。 |
| ●本文中においても、ノート例を具体的に掲載し、書きながら考えて自分の記録をつくることができるようになっている。 |
| ●図やグラフなどを使い説明するなど、効果的な伝え合いについても適切な場面で取り上げている。 |
| ●学習を進める上で、自分の問いが生まれるよう積極的に話し合いの場を設け、更に習熟・活用場面において子供間では説明活動を随所に設けるなどの配慮がなされている。 |
| 問題解決の能力を育成するように配慮されているか。 | ●問題をみつける場面を重視しており、活動や事象を通して子供が自ら学びに向かうような展開になっている。 |  |
| ●単元構成は、「導入の事象→問題→予想・計画→観察、実験→結果→考察→わかったこと」に至る学習展開を基本としている。このような過程を繰り返し学習することにより、新しい課題や変化に対しても、自ら問題を見いだし解決していく力が身につくよう配慮されている。 |
| ●各学年巻頭「科学の芽を育てよう」で問題解決の流れを示し、本文中の観察、実験でも、その流れに添って内容を構成されており、ページ左及びページ下にも明示されている。また、本文中に話し合いや観察、実験の考察の観点も示している。ノートも同じ形式に統一されており「今、何を学んでいるのか」がわかり、子供自らが学習を進めることが可能である。 |
| ●予想の話し合いや結果の発表の場など、情報交換する場を随所に設けている。一人ひとりが立てた予想や結果をもとに考えたことを互いに比較・検討する活動を通して、子供の従来持っている素朴な見方や考え方を、より科学的な見方や考え方へと変容させていけるよう充分に配慮されている。 |
| ●観察・実験の結果が予想と一致しない場合に、観察や実験の方法を見直し、どこに問題があるのかを振り返ることができる（確証・反証の）場を設けている。確証・反証を通して、一人ひとりが責任を持ち主体的な問題解決学習が実践できるようになり、無理なく概念の深化や定着を図るように構成されている。 |
| ●観察、実験からいえること（わかったこと）と、学習内容として獲得すべき科学的な言葉や一般化された知識は分け、問いと答えの整合性をつけ、子供が学習を自らまとめられるよう配慮されている。 |
| ICT教育 | コンピュータを活用した学習に対応しているか。 | ●中学年は観察、実験の記録の際、効果的な場面では、カメラやタブレットで撮影した画像を補助として記録したり、星の観察でタブレットを活用し星の位置を確かめる場面なども掲載されている。 | **4年p.76**　タブレット等の活用 **5年p.98**　インターネットを活用して川の上流下流を調べる **6年p.194**　プログラミング体験 実際にプログラムを作ることもできます。 |
| ●高学年では、川の全体や上流と下流の比較など、実際に行っても確認しにくいものなど、積極的にICTを活用し、モデル実験に繋げるイメージがわきやすいよう配慮されている。 |
| ●「調べる」においてインターネットや電子メールの活用や個人情報の保護などの情報モラルの注意点についても詳しく記載されている。 |
| ●６年「電気と私たちの生活」において、QRコードからプログラミングソフトを立ち上げ、どの子供にもプログラミング体験ができるよう配慮されている。 |
| 内容の取り扱い | 自然の事物・現象に対する直接経験が重視されているか。 ▶▶生活科と理科とのつながり | ●子供が自然に親しみ、自然の事物・現象に直接触れる場や機会を積極的に設けており、見る、触れる、作る、試す、探すなどの感覚にもとづいた活動が取り上げられている。自然を愛す る心情を育てるとともに、自然の事物・現象に積極的にかかわることによって知的好奇心や探究心を高め、その性質や規則性について実感できるように構成されている。 | **4年p.148**　自然の美しさを感じられる写真を多数掲載 **5年p.169**　資料だけでなく体感する活動も掲載 |
| 子供の創意工夫を促すものづくりの活動が扱われているか。 | ●子供の学習の振り返り場面で、効果的にものづくりを扱っている。言葉では理解しているが、ものづくりをする際にその知識が生かされたものになっているか、またものづくりの後に説明活動をすることによって、深く理解できているか確認ができるよう配慮されている。 | **3年p.77**　こん虫のもけい **3年p.135**　スイッチを工夫したおもちゃ 工夫したところを記録し、説明活動に生かす **5年p.15**　１秒ふりこ |
| 「活用」場面は、知識・技能の定着の観点から効果的に配置されているか。 ▶▶主体的・対話的で深い学びに向けた授業改善への配慮 | ●学習したことを応用して考えたり、身の回りの事象に適用し説明したりするなど、思考力・判断力・表現力の育成をはかれるような場面が設けられている。 | **3年p.123**　やってみよう！ おもちゃの動く理由を、ゴムの性質を踏まえて説明する **6年p.19**　やってみよう！ 酸素と二酸化炭素を50% ずつ入れ、結果について説明する。 **【活用場面】** **3年**p.57,77,101,113,122〜123,153,164 **4年**p.14,27,33,38,39,52,65,115,117,118,147,173,177 **5年**p.15,16,37,91,92,105,113,135,136,137,158 **6年**p.19,24,25,43,45,61,93,99,161,168〜169,170,194,195,196,198,211 |
| ●また、「二酸化炭素が火を消す」など、誤って理解してしまいがちな内容についても確かめる活動や説明活動を取り入れて、確かで深い理解がなされるよう配慮されている。 |
| 評価に対応した取り扱いができるように配慮されているか。 ▶▶主体的・対話的で深い学びに向けた授業改善への配慮 | ●単元末の「できるようになった」は、単元冒頭で示した資質・能力が、学習を通して身についたか、新たな気づきも含めて振り返ることができるようになっている。これにより、学び を振り返り、自己の成長をメタ認知することができるよう配慮されている。 | **3年p.139,155**　資質・能力の提示と振り返り **5年p.69**　学習の後に、随時学びを振り返る |
| ●観察・実験後に設定されている「やってみよう !」では、振り返り、自己の理解度をはかる ことができるよう工夫されており、言葉だけの理解でなく意味理解しているのかを評価する ことができるよう配慮されている。また、学習した内容を他の場面や身近な生活に置きかえ て考える汎用的な力を育てる場面もある。 |
| ●単元末では「まとめよう」が設けられており、知識や重要語句の理解度を確かめ、解けなか った内容を振り返り学び直すことで、評価を指導に生かすことができるよう配慮されている。 |
| ●観察、実験など活動のあとに自己評価のを随時するようなつくりになっており、活動の中で気づいたこと、自己を振り返ることができるようになっている。 |
| 発展の量や、内容の扱いが適切になされているか。 ▶▶学年間の系統性及び、幼稚園・保育園・小中のつながり | ●「発展」に該当する部分はマークで本文と明確に区別されている。 | **3年p.163**　水と油をくらべる **6年p.36**　でんぷんの消化 **【発展内容】** **3年** p.90,102,112,133,149,163 **4年** p.25,51,82-85,119,153,170,176,187 **5年** p.48,75,127（２箇所）,133,135,139,141,156,167 **6年** p.31,35,36,37,40,43,53,70,112 |
| ●中学年の「発展」では、子供の習熟を深めると同時に子供の「科学」に対しての視野を広げ、興味の対象を広げていくような構成になっている。また、学年間のつながりを意識した内容も盛り込まれている。 |
| ●高学年の「発展」では、「やってみよう」や「資料」の内容として、学習をより深く理解するためのものとして内容を厳選されている。 |
| 防災教育 | 防災教育への配慮がされているか。 ▶▶防災教育での安全への配慮 | ●子供が日頃から自らの地域や防災について考えることができるよう、配慮されている。 | **4年p.66〜67**　身の回りの水のたまりやすい場所 **6年p.23**　初期消火 **6年p.146**　災害がおこったら |
| ●自然災害についての備えを日頃からできるよう、小単元などを設けている。４年「雨水の流れ」では通学路などの見直し、５年「川と災害」では災害とそれを防ぐ工夫について、６年「火山の噴火と地震」では火山の噴火や地震のハザードマップ等を具体的に示しながら、自分事として考えられるようになっている。 |
| ●自然災害以外でも、物理・化学単元でのコラムの中で「初期消火」や「AED」などの話題を取り上げている。その際には、自らの身を守ることが最優先としている。 |
| 個に応じた指導 | インクルーシブ教育に配慮した教科書の構成になっているか。 ▶▶技能定着への配慮 ▶▶カラーユニバーサル | ●発達障がいを持つ子供の「時系列の関連性をつかむことに難しさがある」「手順を頭の中で 組み立てるのが苦手である」という特徴に配慮されている。発達支援センター監修のもと「作業を細かく分解する」、「短い文と写真を対応させ、見てわかるようにする」、「目で追いやすいよう縦の配置でバーを付ける」、「確認がしやすいよう、チェックボックスを設ける」 等の、わかりやすいレイアウトを教科書本文 及び「考えよう調べよう」の器具の使い方などすべてのページにおいて反映されている。 | **4年p.199**　八分目 **6年p.221** 反射鏡を動かす際に、どこに光を反射させると視野が明るくなるか、図で示し、イメージしやすくしている。 必要に応じて、全体の写真と、部分的な解説が合わせて掲載 |
| ●器具の使い方では、注意などの指示についても、具体的に写真などで示し、理解しやすいようにしている。 |
| 基礎技能の定着に対する、細やかな配慮はされているか。 | ●実験器具の使い方は、学習で扱う本文中の他にも巻末の「考えよう調べよう」に繰り返し掲載されている。また、QR コードか ら自社サイトの動画を閲覧することができ、 技能がより定着するよう配慮されている。 | **3年p.175**　虫めがね（巻末） **5年p.67**　実や種子のでき方（本文中） **5年p.176**　記録する |
| ●巻末「考えよう調べよう」では、実験器具の使い方などの技能のほか、「伝える・聞く」「記録する」「調べる」など、学習で必要な技能についても記載しており、子供が随時確認できるような構成である。 |
| 観察、実験などの操作が、平易かつ確実に行われるように工夫されているか。また、安全への配慮はなされているか。 ▶▶技能定着への配慮 | ●観察、実験の手順については、手順を示す文と、観察の視点や配慮、注意などを分け、流れがわかりやすいよう表現がされている。また、図も適宜示されており、子供自らが活動を行えるように配慮されている。 | **4年p.31**　実験の手順 **4年p.192**　観察する **4年P.196〜197**　理科室の使い方,じしんがおきたとき **6年p.131**　地層観察 |
| ●実験器具の使い方については、当該ページ及び巻末に示しており、自分で操作ができるように詳しく記載している。作成にあたっては、発達支援センター監修のもと、どの子供にもわかりやすいよう整理されている。 |
| ●屋外の観察活動では、服装、天気、気温への配慮について具体的な箇所でその都度示すとともに、身の回りの危険な生物について具体的に写真やイラストなどを用いて注意を促している。 |
| ●屋内での活動については、各学年「理科室の使い方」ページが設けられており、実験の前、実験をするとき、実験の後、と場面を分け、それぞれのポイントが示されている。火傷や薬品が付着した際など、とっさに何をしなければいけないかなども順序立てて記載されている。 |
| ●実験中に地震が起きた際の対処も記載している。また、火を扱った実験をした際なども慌てず身を守れるよう配慮されている。 |
| 授業と家庭学習の両方の場面で教科書を有効に活用できるよう配慮されているか。 ▶▶コンピュータを活用した学習 ▶▶生活科と理科とのつながり | ●各学年巻頭の「科学の芽を育てよう」及び巻末「考えよう調べよう」において、学びの流れや視点、記録や調べる方法などを具体的に示しており、自らの疑問について解決できるすべが示されている。 | **5年p.62〜63**　わたしの自由研究 **6年p.194**　プログラミング体験 プログラムを作るページ 実際にプログラムを作ることもできます。 |
| ●単元の冒頭で、生活経験やこれまでに学習した内容を掲載し、子供がそれらをもとに学習内容について考えられるよう配慮されている。 |
| ●単元末の「まとめてみよう」では、学習内容を振り返り、内容が理解できるかを確かめることができる。また、巻末の索引で言葉や使い方を参照しやすいよう、配慮されている。 |
| ●「わたしの自由研究」では、知りたいと思ったことを追求するすべが示されている。また、科学館や博物館の積極的な利用を促すことや学習内容に繋がる本の紹介などがされている。 |
| ● QRコードから、実験器具の使い方を見たり、興味・関心に応じて基礎的・発展的なプログラミング体験をしたりできるよう、配慮されている。 |
| 生活や地域・仕事 | 理科の学習と身近な生活との関連を、積極的にはかっているか。 ▶▶技能定着への配慮 ▶▶コンピュータを活用した学習 | ●学んだことをそのままにするのではなく、生活や別の場面に置きかえて考えることで、より深い学びができるよう、積極的に生活との関連をはかっている。 | **4年p.64**　グラウンドの整備 **5年p.120〜121,137**　導入の現象を学んだ知識を使って説明する |
| ●導入で意欲づけとして掲載した写真について、学習後に説明活動をさせるなど、単元冒頭と単元末でのつながりを意図して編集されている。 |
| ●学校にある器具や仕事など、身近な生活だけでなく多岐に渡った関連づけを行っており、子供の興味関心を引く構成となっている。 |
| キャリア教育に配慮しているか。 ▶▶教育基本法第二条第2,3,5号 | ● 本文において学習内容に関連した様々な仕事や、科学者を紹介しており、学んだ内容が生活や仕事に生きていることを実感できる構成になっている。 | **5年p.172〜173**　動物の命を支える仕事 **【表紙の科学者】** **3年** 牧野富太郎　トーマス・エジソン　ジャン=アンリ・ファーブル **4年** 朝永振一郎　ガリレオ・ガリレイ　レイチェル・カーソン **5年** 野口英世　スティーヴン・ホーキング　アルベルト・アインシュタイン **6年** 湯川秀樹　マリ・キュリー　マイケル・ファラデー  **【表紙裏の科学者】** **3年** 日高敏隆　**4年** 朝永振一郎　**5年** 大村　智　**6年** マリ・キュリー |
| ●表紙には各学年、3 名ずつ科学者の写真を掲載している（日本人や女性も含む）。更に裏表紙において、それらの科学者の言葉を載せており、学びへの意識や科学及び自然への見方・考え方を自然と意識できるようになっている。同様に表紙裏の見開きにも、写真と科学者の言葉が載せられている。 |
| ●また、裏表紙には本文キャラクターが、学習内容に関連した様々な仕事に従事している未来の自分との交流をイメージしたイラストを掲載している。これらの科学者、職業などに憧れの想いを抱くことで、更に学習意欲がわき、科学の有用性も意識できるよう配慮されている。 |
| 地域の特性を生かした学習ができるように配慮されているか。 ▶▶教材の組織・配列 ▶▶領域ごとの内容や教材への配慮 | ● 飼育・栽培活動や気候・気象・川や地層の観察など、各地域の特性を生かし効果的に学べるよう、単元配列や教材の選択に関して配慮されている。 | **5年p.98〜99** 　川の学習 **5年p.118**　防災について考える |
| ●５年「流れる水のはたらき」では、子供の住む地域のそばに流れる川の上流・下流を調べることによって、興味・関心や問題意識を育めるように工夫されている。ICT機器を利用し、川の全体をイメージした上で、モデル実験に繋ぐように配慮されている。 |
| ●日本各地の様々な地域に関わるコラムや写真を多く掲載し、子供が自らの地域について関心を持つとともに、他の地域についても知ることができるようになっている。 |
| ●調べ活動やまとめ方、発表の機会などを設け、身近なことがらと関連づけて学ぶよう配慮されている。 |
| 家庭への内容説明を行いやすいように構成されているか。 | ●保護者にも学習内容、目標、系統性がわかるよう配慮されている。各学年のp.2〜5及び巻末において、当該学年における学習内容や目標、領域の系統などがわかるようになっており、それらはp.５「保護者の方へ」にも記されている。 | **5年p.5** **5年p.190-191** 　5年生で学んだこと |
| ●当該学年において、学ばなければならない内容と発展的な内容がわかるようマークで区別しており、その説明も明記されている。 |
| 幼保・小中のつながり | 学年間の系統性及び、幼稚園・保育園・小中のつながりを意識して編修されているか。 ▶▶年間単元配列表 ▶▶単元の系統性 ▶▶技能定着への配慮 | ●学年間の系統性を特に意識して編集されている。これまでに学んだことや経験を随時振り返り、話し合いの根拠としたり、見方や考え方を積極的に働かせるように促したりしている。 |  |
| ●小学校理科は３～ ６年であるため、主として生活科と中学校理科とのつながりを意識している。生活科とのつながりでは、幼稚園や保育園などで育まれる遊びなどの体験を通して科学に対する気づきを大切にするよう配慮し、編集されている。 |
| ●特に理科びらきでもある３年は、子供の活動の様子を導入に用い、子供の興味関心をひくとともに、日常及び幼・保での体験や生活科の学習内容と繋げることができるよう配慮されている。思いや願いを中心とした生活科から、科学的に物事を比較したり記録したりする活動に向かう際にも、伝え合いを中心として観察の視点を作り上げていく構成となっている。 |
| ●高学年では、生活との関連や、下学年の学習内容や技能の振り返りが、必要に応じて掲載されており、また中学での学習へ繋がる内容も多いため、意欲を喚起させる構成になっている。 |
| 他教科との関わり | 他教科との関連がはかれるよう、配慮されているか。 ▶▶技能定着への配慮 ▶▶生活科と理科とのつながり | ●算数で学ぶグラフの書き方や単位について、社会科で学ぶ方位についてなど、当該学年において同時期に学習する内容や、扱いが前後することが予想される内容に関して、紙面にて丁寧な説明を入れ積極的に理科で扱うことができるようにしている。学習した内容は、実際の場で使うことによって更に定着するという考えから、教科横断的な学習を意識している。 | **3年p.90**　水の中で音を聞くアーティスティックスイミング **6年p.197**　プログラミングと効果的な電気の利用 |
| ●理科の中で詩や言葉、伝統文化なども扱い、教科の枠を超え子供がこれらの文化に触れることができるよう配慮されている。 |
| ●「水の中を伝わる音」や「通学路の水のたまりやすい場所」などの身近な内容の他、環境や暮らしについて「消化と栄養」「日光やものの温まり方と住環境」「環境と私たちができること」のように、体育科や家庭科・社会科などと理科で総合的に学ぶことができるように他教科を意識した記述になっている。 |
| 道徳科との関わり | 道徳科との関連がはかれるよう、配慮されているか。 ▶▶教育基本法第二条第1,4号 ▶▶生命尊重 | ●相手の立場になって考えたり、相手に伝わるように話すことを心がけるなど、関わりを大切にすることを心がけた記述になっている。 | **3年p.40**　伝え合いから学ぶ **3年p.169**　生き物の立場から考える |
| ●表紙及び表紙裏では科学者の言葉を掲載し、偉人の想いにふれ、学習への意識や自然への見方・考え方、すばらしさを意識できるような場を設けられている。 |
| ●観察する生物への配慮を記し、生命尊重、環境保全の心を育てるよう配慮しており、生物と接する際に生物愛護の態度を養うような投げかけを行うことや、自然保護の観点から外来生物や遺伝子撹乱の問題を考慮し、個人の責任を持ち飼育するなどの記述を入れるなどの配慮がされている。 |
| ●「伝える・聞く」などでも、相手を意識した思いやりのある伝え合いの場がもてるように投げかけが行われている。 |
| 自然保護・生物愛護など、自然を愛する心情を育成し、環境保全について子供が意識できるような配慮がされているか。 ▶▶教育基本法第二条第4号 ▶▶生活科と理科とのつながり | ●自然保護・生物愛護の心情を育むことができるよう、関連する単元において３年から６年まで常に意識した構成になっている。 | **5年P.161**　人のたんじょう **6年P.70**　イタセンパラを守る |
| ● 生物と接する際に生物愛護の態度を養うような投げかけを行ったり、自然保護の観点から外来生物に関して遺伝子撹乱や外来生物法の問題を考慮し、個人の責任をもって飼育するような記述を各所に入れたりしている。さらにB 区分だけでなくA 区分の内容でも、廃液処理についてや電力の効率的な利用についてなど、環境を意識する投げかけや読み物を取り入れるなど、全体においての配慮がなされている。 |
| ジェンダー、人権などへの配慮がなされているか。 ▶▶教育基本法第二条第3,５号 ▶▶キャリア教育 | ●学年を通してともに成長するキャラクターや活動写真は、男女バランスよく掲載されており、それぞれの子供が男女平等で協力し合いながら学びを高め合えるように配慮されている。 | **3年p.80**　本文キャラクター **4年p.33**　空気と水 |
| ●表紙の科学者や職業などを紹介する場面では、男女や国内外の垣根を越えて選び、掲載されている。 |
| キャラクター | キャラクターの活用は効果的か。 ▶▶キャリア教育 | ●子供の学習への興味・関心を喚起するため学習の流れの中にキャラクター（子供４人、博士１人）を取り入れ、子供にかわり色々な思いや考えを述べるように配置されている。 | **【博士キャラクター】** **3年** まきの先生　 **4年** ガリレオ先生　 **5年** のぐち先生　 **6年** キュリー先生 |
| ● 博士キャラクターは各学年、科学者をイメージしたキャラクターになっており、この科学者について知りたいという気持ちを誘発させ、キャリア教育に繋がるよう配慮されている。 |
| 印刷・造本 | 文字、絵図、写真などの印刷は鮮明で、製本は長期使用に耐えうる堅牢さがあるか。 | ●印刷は文字・写真・図版ともに鮮明である。特に、写真や資料画は実物の忠実な再現性に優れている。また、造本は開きやすく、理科の年間を通した学習で教科書として充分に耐えうる堅牢なものとなっている。 | 開きやすく堅牢な製本 **3年p.62**　カイコの成虫 **6年p.42**　人の臓器の位置 |
| 教科書のページ増に伴う重量増に対して配慮されているか。 | ●学習指導要領で定められた内容も増え、また学びを深めるための補足資料も多く必要とするが、それらの内容を厳選し、また、内容だけでなく造本上も全学年、内容が充実した分の重量増に対して配慮されている。 | **【紙の重さ】** 2015（平成27）年版と比較して、2020(令和2)年版では、約10%の紙の軽量化を行なっております。 |
| ●使用する紙を、従来のものと同様の印刷の品質を保ちながら重量が押さえられたものに変更し、子供の負担が少なくなるように配慮されている |
| カラーユニバーサルに対応しているか。 | ● 国立特別支援教育総合研究所などの専門機関の校閲を経て、どの子供にも見やすくわかりやすいレイアウト・表記・色の扱いとなっている。判別しづらい色づかいは避け、実験での試薬の色変化などは可能な限り色名が明記されている。 | 多様な色覚に対応した領域ごとの単元マーク（例：3 年） **6年p.161**　水溶液をなかま分けできるもの |
| 環境やアレルギーに対する配慮はされているか。 | ●環境に配慮した紙と植物インクが使用されている。また、子供が観察、実験する際にアレルギーが出るような物質はなるべく避けている。 |  |

本資料は教科書発行者行動規範に則っており、配布を許可されているものです。　　学校図書株式会社