

研究調査報告書

教科名（ 理 科 ）

項 目		新編 新しい科学 （東京書籍・2）
教育基本法、学校教育法の下の中 学校学習指導要 領の教科の目標 とのかかわり		<p>○観察・実験などにおいて、探究的な学習過程を設定し、科学に関する知識・能力を身につけ、真理を追究しようとする態度の育成を図っている。</p> <p>○科学的視点に基づき、持続可能な社会構築に配慮した態度の育成を図っている。</p> <p>○学習指導要領等に基づき、道徳との関連について、生命尊重、自然愛護など理科の特質に配慮した態度育成を図っている。また、真理や他者意見の尊重等にも配慮している。</p> <p>○我が国の伝統的産業、文化、科学史との関連に配慮している。</p> <p>○キャリア教育の視点から、学習内容と職業との関連等を位置付けている。</p>
特 色	内 容	<p><基礎的・基本的な知識・技能を習得する工夫> 課題に対する結論を「まとめ」として明示。復習等の自学自習に配慮している。要点は別欄「ここがポイント」で明示。さらに、例題・練習・確認、考え方等、つまずきを克服し、思考を補助する配慮がみられる。</p> <p><思考力、判断力、表現力等を育成する工夫> 「レポートの書き方」をはじめ、実験・観察結果を表現するための支援が充実している。また、「予想しよう」「推測しよう」等、活動のねらいが明確となる見出しが設定されている。</p> <p><主体的に学習に取り組む態度を養う工夫> 学習前と学習後に同じ内容を問う「before&after」で、生徒が自らの学習の成果を実感できるような配慮をしている。これにより、理科を学ぶ上での学習意欲向上を意図している。</p> <p><実社会・実生活との関連を図る工夫> 導入に、身近な事象、生物の観察を多く取り入れている。コラム「科学でGO!」「ニッポンの科学」等で、日常や社会との関連を振り返るように工夫している。</p> <p><科学的な見方や考え方を育成するための工夫> 探究活動の過程に直結した言語活動を配置。学習後に「学びを活かして考えよう」「どこでも科学」「科学でGO!」を設定し、内容理解の深化を図っている。単元末の確かめにはPISA型・活用型問題にも対応。</p> <p><安全・環境保全の重要性を認識するための工夫> 理科室の決まりと応急処置を全学年掲載。実験中の地震発生に対応する記述。観察・実験ごとに、観点類型をアイコン化した注意マーク。野外観察を通じた、生命尊重、自然環境の大切さに気づく支援。「科学でGO!」等での持続可能な社会への意識醸成。</p>
	資 料	随所に配置されたダイナミックな構図の写真、イラストはインパクトがあり、生徒の興味・関心を高め、内容への理解深化を意図している。付録のペーパークラフトは、立体化による内容理解の深化をサポート。他教科との関連を「〇〇科で学んだこと」「〇〇科で学ぶこと」で提示し、学ぶ知識の定着を図っている。
	表 記・表 現	全体として、文章が短文で簡潔、明快である。難しい漢字にはふりがながあるなど工夫がみられる。理科に関する用語・記号は、学習指導要領はもとより、学術用語集等に基づく適切な記載である。
総 括		生徒の科学的概念形成を配慮した、系統的な編集構成である。アクティブ・ラーニングを意図し、探究学習を全編で展開する。探究の流れが明示され、つまずきに対応した支援も考慮し、生徒が安心して科学に親しみ学べる工夫がなされている。

研究調査報告書

教科名（理科）

項 目		理科の世界（大日本図書・4）
教育基本法、学校教育法の下の中学校学習指導要領の教科の目標とのかかわり		<p>○既習事項を振り返るとともに、この単元で学習する内容の見通しをもたせ、学習課題をつかませることにより目的意識をもった観察、実験を行わせようとする工夫が見られる。</p> <p>○全単元を通して学習課題を把握してから観察、実験を行い、結果を考察する科学的な探求の過程を基本とした内容構成に工夫が見られる。</p> <p>○分かりやすい流れの課題解決学習によって科学的な見方を養おうとする工夫が見られる。</p>
特 色	内 容	<p><基礎的・基本的な知識・技能を習得する工夫> 単元の『まとめ』を2ページで掲載し、キーワードを確認する形式や詳しい図解でまとめ、つまずきやすい計算は例題と解答例を示す工夫が見られる。また、『基本操作』一覧を目次に見やすく記載している。</p> <p><思考力、判断力、表現力等を育成する工夫> 分かりやすい流れの課題解決学習によって、また、『結果の整理』と整理した結果から考察する『考えてみよう』を分け、それぞれの活動を明確にすることで、「思考力・判断力・表現力」を養おうとしている。</p> <p><主体的に学習に取り組む態度を養う工夫> 目次の次に『教科書の使い方』のページを新設し、科学的な探求の過程を丁寧に示すこと、また、観察、実験のタイトルと目的を分けて記載し、目的意識を高めさせようとする工夫が見られる。</p> <p><実社会・実生活との関連を図る工夫> 『やってみよう』、『くらしの中の理科』では学習内容が日常生活や社会で活用されている話題を取り上げ、『プロフェッショナル』では、理科の内容と職業との関連がある話題を取り上げている。</p> <p><科学的な見方や考え方を育成するための工夫> 結果を予想する場面を新しく取り入れたことで、従来以上に目的意識をもって観察、実験に取り組み、科学的な思考力・判断力を身につけることができるようにしている。</p> <p><安全・環境保全の重要性を認識するための工夫> 防災・安全教育の指導に関わる内容に『安全』マーク、自然環境の保全に関わる資料に『環境』マークをつけて、意識が高まるように工夫している。</p>
	資 料	<p>○生徒が感心・意欲をもてるように、本文のレイアウトを工夫している。資料や図表、写真を分かりやすく掲載し、本文との関連を考えて配置している。</p> <p>○読み物資料にはi P S細胞や東北地方太平洋沖地震などの内容も加えられており、学習効果を高める資料が豊富である。</p>
	表記・表現	<p>○重要語句は書体をゴシック体の太字に変えて表記し、ふり仮名をつけ基礎・基本の定着を図っている。</p> <p>○用語や数値、単位などは、学術用語集、学習指導要領、理科年表、化学便覧などに従って正確に表記されている。</p>
総 括		<p>○『教科書の使い方』の新設や分かりやすい課題解決学習で目的意識をもった学習活動が期待できる。また、自学自習に配慮し、基礎・基本の定着、学力向上を目指した『まとめ』や練習問題が充実している。そして、小学校とのつながりや自然環境の保全、防災・安全教育、キャリア教育との関連へと学びの広がりを意識した構成である。</p>

研究調査報告書

教科名（理科）

項 目		中学校 科学（学図・11）
教育基本法、学校教育法の下の中学校学習指導要領の教科の目標とのかわり		<p>○単元の初めに小・中の関連・既習事項が示されており、日常生活の中の現象と関連付けた導入の工夫がされている。観察・実験の目的も簡潔に示されており、学習への興味・関心を高めるような資料も多く掲載されている。</p> <p>○観察や実験の内容は基本的なものが多く、生徒が主体的に取り組める内容になっている。観察・実験の「基本操作」についても、手順がわかりやすく示されている。</p> <p>○学習内容にあわせて写真や図が盛り込まれており、分かりやすく学習内容が説明されている。さらに、考えるポイントや学習内容を活用するためのポイントなども示されており、科学的な見方を養うための工夫がなされている。</p>
特 色	内 容	<p><基礎的・基本的な知識・技能を習得する工夫> 図や写真が豊富にあり、学習内容が分かりやすく説明されている。「学習の確認」や「学習のまとめ」を設けており、学習内容を確認しやすい。また、観察・実験の基本操作についても写真を用いて細かい手順が説明されている。</p> <p><思考力、判断力、表現力等を育成する工夫> 観察・実験では「結果」と「考察」が分けて示されており、結果を分析して解釈する力をつけるようになってきている。また、レポートのかき方やグラフのかき方についても詳しく説明されている。</p> <p><主体的に学習に取り組む態度を養う工夫> 単元の初めに「思い出してみよう」等で既習内容との関連を示してあり、魅力的な写真と合わせて興味をもてるように工夫されている。単元末問題などでは学習内容を振り返ることができ、つまずきがちな計算問題なども詳しく説明されている。</p> <p><実社会・実生活との関連を図る工夫> 欄外に「日常生活とのつながり」を設けて説明している。「科学の窓」や「仕事に生かす」などの読み物も多くあり、日常や社会に関連したものが取り上げられており、大変興味深い内容である。</p> <p><科学的な見方や考え方を育成するための工夫> 「活用」や「話し合ってみよう」などに加えて単元末に「活用しよう」もあり、科学的な見方や考え方を育成するための工夫がなされている。</p> <p><安全・環境保全の重要性を認識するための工夫> 生命の尊重や自然環境の保全についてわかりやすい事例を用いて説明されている。単元に合わせて「科学の窓」には防災・減災に関する内容もある。</p>
	資 料	<p>○単元末に「学習のまとめ」や「科学を仕事に活かす」、「活用しよう」といった資料があり、単元のまとめを自分で振り返り、学習することができるようになってきている。</p> <p>○器具の使い方、レポートやグラフのかき方など、観察・実験に関する資料がどの学年にも巻末にまとめられてあり、手順の確認がしやすく工夫されている。</p>
	表 記・ 表 現	<p>○重要語句を太字で示してあり、特に重要な式などは薄黄色の枠で囲ってある。「活用」「表現」「ことば」等の色分けされたマークが多くあり、見やすく工夫されている。</p> <p>○実験・観察では課題が目立つように示されており、結果、考察とまとめも区別して表示されている。実験の注意点は薄黄色の枠に赤字で示されており、目立つように工夫されている。</p>
総 括		<p>実際にある場面を捉えた具体的な写真が多く用いられており、図と合わせて学習内容を視覚的に捉えやすくなっている。ていねいな文章で説明がなされており、補充的・発展的な内容も欄外に多く掲載されているため、生徒の興味を高めたり、学習を補ったりするような工夫がなされている。科学的な見方や考え方を高めるための要素も各所に盛り込まれている。授業はもちろん、生徒の自主学習にも用いることができるようなものとなっている。</p>

研究調査報告書

教科名（理科）

項目		自然の探求 中学校理科（教出・17）
教育基本法、学校教育法の下の中学校学習指導要領の教科の目標との		<p>○「理科学習の進め方」を掲載し小学校での学習活動を振り返りこれから中学校では探求活動をどのように進めていけばよいかを提示している。</p> <p>○科学と日常生活や社会との関連をとらえ、美しい自然の景観などを取り上げることにより、自然を大切に、環境の保全に寄与する態度を養うようになっている。</p> <p>○本文展開と関連した話題を数多く掲載し、科学が日常やさまざまな事物・現象と深く関わっていることを意識し、科学を学ぶ意義や有用性を実感できるようになっている。</p>
特色	内容	<p><基礎的・基本的な知識・技能を習得する工夫> 重要用語が太字かつ朱文字になっている。章ごとに「要点をチェック」を設けるなど、学習を整理できるようになっている。</p> <p><思考力、判断力、表現力等を育成する工夫> 単元の終末に、基礎・基本をおさえ、さらに思考力や表現力を問う「活用・応用問題」が掲載されている。</p> <p><主体的に取り組む工夫> 「思い出そう」と銘打って既習内容が丁寧な記述と豊富な図解や写真を用いて取り上げられている。</p> <p><実社会・実生活との関連を図る工夫> 日常生活との関連など、学習したことが活かした知識として使えるように「考えよう」「活用しよう」が積極的に掲載されている。身近なものごとに関わる内容に「生活」マークが掲載されている。</p> <p><科学的な見方や考え方を育成するための工夫> 観察・実験の過程を明確に「方法、結果、考察」と分けて示している。また、分析・解釈する場面や「わたしのレポート」が多数掲載されている。</p> <p><安全・環境保全の重要性を認識するための工夫> 安全に関わる内容に「安全」マーク、環境に関わる内容に「環境」マークが掲載され、生徒の意識が高められる工夫がなされている。</p>
	資料	<p>本文、キャラクターの吹き出し、課題という一連の探求の過程が分かりやすい。そして、思考の流れや学習の展開と関連付けて、整然と配置している。東日本大震災に関する資料が見開き1ページで掲載されている。</p>
	表記・表現	<p>色覚等の特性をふまえた、判読しやすい配色やレイアウト、表現方法、文字などの工夫が見られる。本文や側注等の文字には、可読性の高いユニバーサル書体を使用している。特別支援教育への配慮がある。</p>
総括		<p>第1学年の巻頭で「理科学習の進め方」が示されており、理科学習の進め方分かりやすく一貫性がある。また、レポートの書き方を身に付けるため本文ページで「わたしのレポート」が数多く掲載されている。一連の探求活動のなかで、幅広い知識と教養を身に付けながら真理を求められる。</p>

研究調査報告書

教科名 (理 科)

項 目		未来へひろがるサイエンス 啓林館 6 1
教育基本法、学校教育法の下の中学校学習指導要領の教科の目標とのかかわり		<p>○実社会や実生活との関連を図った情報が積極的に取り込まれ、生徒がより一層の興味を持って理科を学ぶ動機を与えている。</p> <p>○理科室や授業の状況に応じて実験を増やすことができるよう、実験方法が段階別に数多く提示されている。</p> <p>○本冊と別冊を同時に活用し計画・分析・解釈・表現することで、論理的に考え記述する科学的思考力の育成が図られている。</p>
特 色	内 容	<p><基礎的・基本的な知識・技能を習得する工夫> 本冊と別冊の相乗効果により、実際に手を動かして書き込むことで、ぼんやりとした知識理解が実感を持った理解に変わり、基礎学力の定着が段階的に進むようになっている。</p> <p><思考力、判断力、表現力等を育成する工夫> 「予想してみよう」「考えてみよう」「話し合ってみよう」という場面が適所に設定され、思考の広がりや深まりとともに、提案力の基礎が培われる構成になっている。</p> <p><主体的に学習に取り組む態度を養う工夫> 単元導入から観察・実験、読み物に至るまで、科学への関心を高め、理科を学ぶことの楽しさや意義・有用性を実感できる場面や資料を数多く掲載している。</p> <p><実社会・実生活との関連を図る工夫> 巻末資料の「サイエストラバー」で地域ごとの自然や伝統産業と科学の関連、「部活ラボ」で部活動の中での科学の話題、各単元末では最新の科学技術や環境・エネルギー・防災等の単元の学習から広がる世界を紹介している。</p> <p><科学的な見方や考え方を育成するための工夫> 実験・観察において、目的意識と見通しをもって取り組めるように、レイアウトが工夫されている。さらに、発展的な実験・観察法が2段階に分けて紹介され、学校の実態に合わせた取り組みができる。</p> <p><安全・環境保全の重要性を認識するための工夫> 実験・観察を安全に行うために、特に注意することを分かりやすく目につきやすいマークで示してある。また、メーカーや種類が異なる装置の操作を複数紹介し、それぞれの注意点が挙げられている。</p>
	資 料	○日本各地の地域性を考慮した資料、日本の伝統技術や最新技術を紹介する資料、学校外の施設の利用に関する資料、環境問題に関連する資料、ICT活用に関する資料等、生徒の興味・関心をかき立てる数多くの資料を掲載している。
	表 記・ 表 現	<p>○目的や内容に合わせて、印象的で生徒の目を引く多種多様なマークが使われている。巻頭資料ではそのマークの意味と学習の流れについての説明がされている。</p> <p>○可読性・視認性を意識した特別支援教育の観点によって、デザイン・レイアウトが構成されている。</p>
総 括		本冊には各学年に「マイノート」という、多色刷りの補助教材が別冊として附属している。本冊に合わせて書き込む作業をするうちに、科学的思考力と表現力が育成され、すべての生徒の学力の底上げが期待できる。