

編 修 趣 意 書

(教育基本法との対照表)

受理番号	学 校	教 科	種 目	学 年
106-41	高等学校	理 科	科学と人間生活	
発行者の 番号・略称	教科書の 記号・番号	教 科 書 名		
2・東書	科人 002-901	改訂 科学と人間生活		

1. 編修の基本方針

本教科書は、生徒が、自然の事物・現象に関わり、理科の見方・考え方を働かせ、見通しをもって観察・実験を行うことなどを通して、自然の事物・現象を科学的に探究するために必要な資質・能力を育成することができるよう編修しました。そのために、身近な事物・現象を題材にした話題を豊富に掲載し、生徒の興味・関心を高めるとともに、自らの課題意識に基づいて、科学的に探究しようとする態度を養えるよう、本文中に、多数の観察・実験の事例を配置しました。また、探究の学習過程を通じて、基礎的・基本的な知識・技能を確実に習得するとともに、結果を分析して解釈するなどの科学的な思考力を育成することができるよう内容を構成しました。さらに、身に付けた知識・技能や科学的な思考力を日常生活に活用する能力を育成することができるよう意を用いました。

本教科書は、これらを踏まえて、下記の基本方針に基づいて編修しました。

- (1) **探究を重視した配列・構成** 身近な事物・現象をもとに、科学に対する興味・関心を高め、生徒自らが疑問をもち、学習活動の計画を立て、見通しをもって観察・実験などを行うことを通して、理科の見方・考え方を働かせながら、問題解決的に学習を進めることができるように内容を配列する。
- (2) **探究する力を育成する** 身近な事物・現象について探究的に学習することを重視し、課題を把握し、見通しをもって観察・実験などを行うようにする。さらに、結果を根拠にして分析・解釈し、自らの考察について表現するなどの科学的な思考力・表現力を育成する場面を具体的に示し、探究的な学習の方法の基礎が身に付くようにする。
- (3) **基礎・基本を確実に習得する** 主体的・対話的で探究的な学習活動を通して、生徒自らが基礎的・基本的な知識・技能を習得するとともに、それらの活動を適切に配置することで、知識を系統化し、科学的な概念を獲得することができるよう配慮する。
- (4) **科学を学ぶ楽しさを実感する** 科学と日常生活や社会との関連に関わる記述を充実させ、科学を学ぶ楽しさや意義、科学の有用性を実感できるようにする。
- (5) **持続可能な社会づくりの担い手を育む** 科学技術の発展に伴うさまざまな課題に対して科学的に思考・判断する力を養うとともに、主体的・協働的に行動する、持続可能な社会づくりの担い手を育むようにする。

2. 対照表

図書の構成・内容	特に意を用いた点や特色	該当箇所
科学技術の発展	・自然の事物・現象や科学技術に対する興味・関心を高め、科学的に探究する能力と態度を育成するよう、身近な自然現象や科学技術と日常生活との関わりを豊富に紹介しました（第1号）。 ・科学技術の発展や未来への役割、科学と日常生活、仕事との関連について、さまざまな事例を紹介しました（第2号）。 ・科学技術の発展の過程、科学の手法を学ぶことを通して、自己の考えを、科学的実証性をもって主張しながら、他者の意見を尊重する態度の育成を図りました（第3号）。 ・生命を愛護し、自然環境を保全しようとする態度の育成を図るよう、身近な自然現象や科学技術と日常生活との関わりを豊富に紹介しました（第4号）。 ・日本の科学技術や伝統技術に加え、海外の科学史などの事例を豊富に紹介することで、科学技術が国際社会の平和と発展に貢献していることを紹介しました（第5号）。	6-13ページ
1 編 生命の科学 （1・2章選択） ■ 1 章 微生物とその利用 ■ 2 章 ヒトの生命現象	・具体的な観察・実験などの活動を通して、自然の事物・現象や科学技術に対する興味・関心を高め、科学的に探究する能力と態度を育成するようにしました（第1号）。	[1章] 17、20、24、26、29、32ページなど [2章] 43、44、49、53、58ページなど
	・目的意識や見通しをもって学習活動が行えるよう、「レッツスタート!」「学習の課題」「考えよう」を設けるなど、問題解決的な学習展開を工夫しました（第2号）。 ・科学の有用性や、科学と日常生活、仕事との関連を、読み物資料などで豊富に紹介しました（第2号）。	[1章] 16、22、26、27、32、34ページなど [2章] 40、41、46、51、60、61ページなど
	・協働的な問題解決活動を通して、科学的な概念を獲得するとともに科学的に思考・判断・表現する力を育み、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ように配慮しました（第3号）。	[1章] 16、17、24-25、28、29ページなど [2章] 41、45、46、49、58、61ページなど
	・身近な自然と関わる観察・実験や、読み物資料を充実させ、それらを用いた学習活動を通して、生命を愛護し、自然環境を保全しようとする態度の育成を図るようにしました（第4号）。	[1章] 17、20、22、26、29、32ページなど [2章] 43、47、49、53、58、61ページなど
	・日本の科学技術や伝統技術に加え、海外の科学史などの事例を豊富に紹介することで、科学技術が国際社会の平和と発展に貢献していることを紹介しました（第5号）。	[1章] 22、25、32-33、34-35ページなど [2章] 41、47、49、59、61ページなど
2 編 物質の科学 （1・2章選択） ■ 1 章 衣料と食	・具体的な観察・実験などの活動を通して、自然の事物・現象や科学技術に対する興味・関心を高め、科学的に探究する能力と態度を育成するようにしました（第1号）。	[1章] 68、73、75、79、81、83ページなど [2章] 93、96、98、102、104、109ページなど
	・目的意識や見通しをもって学習活動が行えるよう、「レッツスタート!」「学習の課題」「考えよう」を	[1章] 66、72、73、74、79、81ページなど

品 ■ 2 章 材料とその再利用	設けるなど、問題解決的な学習展開を工夫しました（第2号）。 ・科学の有用性や、科学と日常生活、仕事との関連を、読み物資料などで豊富に紹介しました（第2号）。	[2章] 92、100、101、108、109、111ページなど
	・協働的な問題解決活動を通して、科学的な概念を獲得するとともに科学的に思考・判断・表現する力を育み、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ように配慮しました（第3号）。	[1章] 66、68、72、75、81、83ページなど [2章] 89、92、93、104、109、111ページなど
	・身近な自然と関わる観察・実験や、読み物資料を充実させ、それらを用いた学習活動を通して、生命を愛護し、自然環境を保全しようとする態度の育成を図るようにしました（第4号）。	[1章] 68、69、70、73、77、81ページなど [2章] 93、96、101、104、109、111ページなど
	・日本の科学技術や伝統技術に加え、海外の科学史などの事例を豊富に紹介することで、科学技術が国際社会の平和と発展に貢献していることを紹介しました（第5号）。	[1章] 67、69、70、72-73、77ページなど [2章] 88-89、99、100-101、108-109ページなど
3 編 光や熱の科学 （1・2章選択） ■ 1 章 光の性質とその利用 ■ 2 章 熱の性質とその利用	・具体的な観察・実験などの活動を通して、自然の事物・現象や科学技術に対する興味・関心を高め、科学的に探究する能力と態度を育成するようにしました（第1号）。	[1章] 118、119、123、124、130、131ページなど [2章] 138、143、147、148、149ページなど
	・目的意識や見通しをもって学習活動が行えるよう、「レッツスタート!」「学習の課題」「考えよう」を設けるなど、問題解決的な学習展開を工夫しました（第2号）。 ・科学の有用性や、科学と日常生活、仕事との関連を、読み物資料などで豊富に紹介しました（第2号）。	[1章] 116、118、123、128-129、132ページなど [2章] 138、140-141、142、145、152、153ページなど
	・協働的な問題解決活動を通して、科学的な概念を獲得するとともに科学的に思考・判断・表現する力を育み、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ように配慮しました（第3号）。	[1章] 118、123、127、130、131、132ページなど [2章] 140、143、149、151、153ページなど
	・身近な自然と関わる観察・実験や、読み物資料を充実させ、それらを用いた学習活動を通して、生命を愛護し、自然環境を保全しようとする態度の育成を図るようにしました（第4号）。	[1章] 121、123、124、127、130ページなど [2章] 143、145、147、149、153ページなど
	・日本の科学技術や伝統技術に加え、海外の科学史などの事例を豊富に紹介することで、科学技術が国際社会の平和と発展に貢献していることを紹介しました（第5号）。	[1章] 120、122、128-129、130、132-133ページなど [2章] 140-141、142、145、147、152-153ページなど
4 編	・具体的な観察・実験などの活動を通して、自然の事物・現象や科学技術に対する興味・関心を高め、科学的に探究する能力と態度を育成するようにしました（第	[1章] 160、164、170、177ページなど [2章] 186、190、

宇宙や地球の科学 (1・2章選択) ■1章 自然景観と自然災害 ■2章 太陽と地球	1号)。	197、200ページなど
	・目的意識や見通しをもって学習活動が行えるよう、「レッツスタート!」「学習の課題」「考えよう」を設けるなど、問題解決的な学習展開を工夫しました(第2号)。 ・科学の有用性や、科学と日常生活、仕事との関連を、読み物資料などで豊富に紹介しました(第2号)。	[1章] 158、161、162、166、171、179ページなど [2章] 184-185、186、189、194、199ページなど
	・協働的な問題解決活動を通して、科学的な概念を獲得するとともに科学的に思考・判断・表現する力を育み、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ように配慮しました(第3号)。	[1章] 161、166、169、171、177、179ページなど [2章] 186、187、193、197、200ページなど
	・身近な自然と関わる観察・実験や、読み物資料を充実させ、それらを用いた学習活動を通して、生命を愛護し、自然環境を保全しようとする態度の育成を図るようにしました(第4号)。	[1章] 160、164、169、174、175ページなど [2章] 189、190、199ページなど
	・日本の科学技術や伝統技術に加え、海外の科学史などの事例を豊富に紹介することで、科学技術が国際社会の平和と発展に貢献していることを紹介しました(第5号)。	[1章] 167、171、173、176ページなど [2章] 185、189、193、199ページなど
5編 課題研究	・具体的な観察・実験などの活動を通して、自然の事物・現象や科学技術に対する興味・関心を高め、科学的に探究する能力と態度を育成するようにしました(第1号)。	204-214ページ
	・考察場面や発表、話し合い場面など、他者と協働して問題解決に取り組む活動を設定し、自己の考えを、科学的実証性をもって主張しながら、他者の意見を尊重する態度の育成を図りました(第3号)。	204-214ページ
	・生命を愛護し、自然環境を保全しようとする態度の育成を図るよう、身近な自然現象や科学技術と日常生活との関わりの事例を紹介しました(第4号)。	213、214ページなど

3. 上記の記載事項以外に特に意を用いた点や特色

- ・中学校での学習内容の理解の上に立って学習を進め、より確かな知識の定着を図ることができるよう、各章の章扉に中学校の学習内容を振り返るコーナー「復習」を設けました。既習の内容について、用語を中心に丁寧に解説しています。また、中学校での学習内容と関連する箇所にも、側注に「復習」を設け、理解が深められるように配慮しました(学校教育法第51条1号)。
➤15、26、39、40、42、65、87、90、115、137、146、157、183ページなど
- ・学習内容をもとに、日常生活のなかでの活用や地球環境に関する課題解決の方法について考えさせるなど、幅広い視野を養い、持続可能な社会づくりの担い手を育むように配慮しました(学校教育法第51条3号)。
➤11、13、24-25、41、58、61、72、83、108、111、132、149、153、166、173、179、193、197ページなど

編 修 趣 意 書

(学習指導要領との対照表、配当授業時数表)

受理番号	学 校	教 科	種 目	学 年
106-41	高等学校	理科	科学と人間生活	
発行者の 番号・略称	教科書の 記号・番号	教 科 書 名		
2・東書	科人 002-901	改訂 科学と人間生活		

1. 編修上特に意を用いた点や特色

本教科書は、自然と人間生活の関わり及び科学技術が人間生活に果たす役割について、身近な事物・現象に関する観察・実験などを中心とした探究の過程に沿って学ぶことができるよう構成しました。そのなかで、科学や人間生活に対して興味・関心をもち、主体的・対話的に学習を進め、基礎的・基本的な知識・技能を確実に習得するとともに、科学的な思考力・判断力・表現力を育成し、探究する能力の基礎を育むことを目指して編修しました。

(1) 目標及び内容

① 科学技術と人間生活 との関わりについて の理解を深める

- 基本的な学習内容と、分かりやすく取り組みやすい観察・実験、資料探究に重点を置き、探究の過程に沿って学習を進められるようにしました。
- 本文の内容、分量を精選し、生徒自身で読み進め、理解できるようにしました。
- 重要語句は太字で強調するとともに、漢字には全て振り仮名を付しました。
- 各項の終末に「まとめ」を設定し、学習内容のポイントが捉えられるようにしました。
- 参照マークや参照ページを用いて、他分野との関連を示し、学習を広げ深められるようにしました。
- デジタルコンテンツの活用が有効な箇所には「二次元コード」を付し、理解が深められるようにしました。

② 観察・実験などを行い、科学的に探究する力を育成する

- 各項の導入では、身近な事物・現象を題材として考える「レッツスタート!」を設定し、課題意識をもって学習に取り組めるようにしました。
- 「観察・実験」には必要に応じて「注意マーク」を付記し、安全に観察・実験が行えるように配慮しました。
- 「観察・実験」「資料探究」には「考察のポイント」を示して考察の観点を明確にし、科学的な思考力を育成することができるようになりました。
- 「考えよう」では、身に付けた知識や科学的な思考力を日常生活に活用する問いを設定しました。

③ 科学や人間生活に対する興味・関心を高める

- 「コラム」を「もっとサイエンス」と「暮らしとサイエンス」の2種類に分け、「もっとサイエンス」では理科の学習を広げ深め、「暮らしとサイエンス」では科学と日常生活や社会との関わりを捉えられるようにしました。
- 身近な材料で自宅などでも手軽にできる活動を「ちょこラボ」として紹介し、科学に対する興味・関心を高めることができるようになりました。

図書の構成		各編・章の内容	該当箇所
科学技術の発展		● 科学技術の発展について、歴史上の事例を含め、具体的な最新科学技術とともに紹介しました。また、科学技術の発展に伴う課題についても触れています。	6-13ページ
1編 生命の科学 (1・2章選択)	1章 微生物とその利用	● 「①さまざまな微生物」では微生物の基本的な分類、生態系や物質循環におけるはたらき、「②私たちの暮らしへの微生物の利用」では微生物の発見の歴史、発酵食品や医療への応用などについて学習します。	14-37ページ 218ページ 220ページ
	2章 ヒトの生命現象	● 「①ヒトの視覚と光による影響」では眼球の構造や視覚のしくみ、錯視、「②血糖濃度を調節するしくみ」では血糖や血糖濃度の調節、「③生命現象の大もととなる遺伝子のはたらき」では遺伝子やDNA、転写・翻訳のしくみ、「④体を守る免疫のしくみ」では免疫のしくみやワクチン、アレルギーについて学習します。	38-63ページ 218ページ 220ページ
2編 物質の科学 (1・2章選択)	1章 衣料と食品	● 「①衣料の科学」では天然繊維と化学繊維の種類や用途、「②食品の科学」では栄養素の種類、脂質・炭水化物・タンパク質の特徴や構造などについて学習します。	64-85ページ 218ページ 220ページ
	2章 材料とその再利用	● 「①リサイクルとは何か」では3R、「②金属の性質とその再利用」では金属の性質や製法、さびとその防止、再生利用、「③プラスチックの性質とその再利用」ではプラスチックの種類や構造、機能性樹脂、再生利用などについて学習します。	86-113ページ 218-219ページ 220ページ
3編 光や熱の科学 (1・2章選択)	1章 光の性質とその利用	● 「①光の進み方とその基本的な性質」では反射・屈折・分散・回折・干渉・偏光、「②目に見える光と色の見え方」ではスペクトルや色が見えるしくみ、「③目に見えない光とその利用」では電磁波の種類や利用などについて学習します。	114-135ページ 219ページ 221ページ
	2章 熱の性質とその利用	● 「①熱とは何か」では原子・分子の熱運動、伝導・対流・放射、熱容量と比熱、「②エネルギーの利用と私たちの暮らし」ではエネルギーの変換や有効利用などについて学習します。	136-155ページ 219ページ 221ページ
4編 宇宙や地球の科学 (1・2章選択)	1章 自然景観と自然災害	● 「①身近な自然景観の成り立ち」ではプレート運動や地形、地震、火山、「②自然災害と防災」では地震・火山噴火・気象による災害、防災・減災などについて学習します。	156-181ページ 219ページ 221ページ
	2章 太陽と地球	● 「①太陽と月がもたらすリズム」では太陽と月の動きや暦、潮位の変動と周期性、「②太陽が動かす大気と水」では太陽活動や太陽の放射エネルギー、大気の循環や海流と気候との関係、日本の四季と気象災害などについて学習します。	182-203ページ 219ページ 221ページ
5編 課題研究		● 研究の進め方、研究課題の選び方、情報収集の仕方、報告書の作成、発表方法などを詳細に記載するとともに、さまざまな課題研究例を具体的に示しました。	204-214ページ

(2) 内容の特色と構成

① 組織・配列・構成

- 高等学校学習指導要領理科「科学と人間生活」の「目標」、「内容」及び「内容の取扱い」に示された事項の全てについて、過不足なく取り上げました。
- 各項を原則として見開き完結の構成とし、生徒が見通しをもって学習を進めることができるようにしました。
- 中学校での学習内容の理解の上に立って学習を進め、より確かな知識の定着を図ることができるよう、章扉や側注に「復習」を設け、用語を中心に丁寧に解説するようにしました。
- 各項の構成を「レッツスタート!」→「?(学習の課題)」→本文→「観察・実験、資料探究」→本文→(「考えよう」)→「!(まとめ)」→「たしかめ」とするとともに、各学習過程をマークと言葉で明示し、生徒が主体的に探究的な学習を進めることができるようにしました。
- コラムは「もっとサイエンス」と「暮らしとサイエンス」の2種類に分けました。「もっとサイエンス」では、理科の学習を広げ深める内容を取り上げています。「暮らしとサイエンス」では、健康や医療、環境、防災に関わる題材を中心に、科学と日常生活や社会、仕事との関わりを捉える内容を取り上げています。
- 各項の終末に練習問題「たしかめ」を設定し、学習内容の理解度を確かめることができるようにしました。また、章末には「学習内容の整理」、「章末確認テスト」を設定し、基礎的・基本的な知識の確かな定着を図ることができるようにしました。
- 観察・実験の動画やワークシート、練習問題、本文音声などのデジタルコンテンツを豊富に用意し、紙の教科書とデジタルコンテンツを併用することで、より理解が深められるようにしました。

② 表記・表現

- 本文の分量、内容を精選し、本文スペースを小さくして1行当たりの文字数を従来より減らすとともに、教育漢字(小学校で学習する漢字)以外の漢字には全て振り仮名を付すことで、生徒が無理なく読み進め、内容を理解することができるように配慮しました。
- 文章は、平易で分かりやすく、丁寧な記述を心がけるとともに、正確な図表や、美しく、内容理解を助ける写真を多数掲載しました。また、本文と図版などとの関連を矢印で示して明確にすることで、視覚的にも理解しやすいように配慮しました。
- 「観察・実験」ごとに「注意マーク」を目立つように付すとともに、注意すべき観点を類型化したアイコンで分かりやすく表現することで、安全に観察・実験を行えるように配慮しました。

③ 印刷・造本の工夫

- 製本には針金を使用せず、接着剤で製本することで、リサイクル性を重視しました。
- 用紙には再生紙を用いるとともに、植物油インキで印刷しました。
- 印刷業団体が定めた環境配慮基準を満たした「グリーンプリンティング認定工場」で印刷・製造を行っています。
- レイアウト、図版の色づかいなど、ユニバーサルデザインに配慮して編修しました。また、本文などの主要部分の書体にはユニバーサルデザインフォントを使用しました。

④ 教科書を補完する指導書の工夫

- 指導展開例、学習目標・評価規準などが分かりやすく整理された教師用指導書を発行します。指導書付属の動画・アニメーションコンテンツ、デジタル板書、小テストなどの豊富なデジタルコンテンツで、ICTを活用した授業をサポートします。

2. 対照表

図書の構成・内容		学習指導要領の内容	該当箇所	配当 時数
科学技術の発展		内容(1) 内容の取扱い(1)ウ、(2)ア	6-13ページ	2
1 編 生命の科学 (1・2章 選択)	1 章 微生物とその利用	内容(2)ア(ウ)㉠、イ 内容の取扱い(1)ア、イ、エ、(2)イ	14-37ページ 218ページ 220ページ	14
	2 章 ヒトの生命現象	内容(2)ア(ウ)㉡、イ 内容の取扱い(1)ア、イ、エ、(2)イ	38-63ページ 218ページ 220ページ	14
2 編 物質の科学 (1・2章 選択)	1 章 衣料と食品	内容(2)ア(イ)㉢、イ 内容の取扱い(1)ア、イ、エ、(2)イ	64-85ページ 218ページ 220ページ	14
	2 章 材料とその再利用	内容(2)ア(イ)㉣、イ 内容の取扱い(1)ア、イ、エ、(2)イ	86-113ページ 218-219ページ 220ページ	14
3 編 光や熱の科学 (1・2章 選択)	1 章 光の性質とその利用	内容(2)ア(ア)㉤、イ 内容の取扱い(1)ア、イ、エ、(2)イ	114-135ページ 219ページ 221ページ	14
	2 章 熱の性質とその利用	内容(2)ア(ア)㉥、イ 内容の取扱い(1)ア、イ、エ、(2)イ	136-155ページ 219ページ 221ページ	14
4 編 宇宙や地球 の科学 (1・2章 選択)	1 章 自然景観と自然災害	内容(2)ア(エ)㉦、イ 内容の取扱い(1)ア、イ、エ、(2)イ	156-181ページ 219ページ 221ページ	14
	2 章 太陽と地球	内容(2)ア(エ)㉧、イ 内容の取扱い(1)ア、イ、エ、(2)イ	182-203ページ 219ページ 221ページ	14
5 編 課題研究		内容(3) 内容の取扱い(1)オ、(2)ウ	204-214ページ	12
			計	70