

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
26 - 94	中学校	理科	理科	3年
※発行者の番号・略称	※教科書の記号・番号	※教科書名		
2 東書	理科 927	新編 新しい科学 3		

1. 編修の趣旨及び留意点

本教科書は、東北地方太平洋沖地震による大震災を経験し、科学の重要性がかつてないほど高まったこの時代に、教育基本法の目標を達成し、科学的な知識や科学的な思考力・判断力・表現力を基盤として、自ら考え、判断し、行動できる生徒を育てることを目指しました。その実現のために、本教科書が、生徒が理科を好きになり、理科の学力が向上するための手助けとなるように編集しました。

○育成したい学力

- ・自然の事物・現象に科学的な視点で主体的に関わろうとする意欲
- ・地球の未来を見つめ、生命を尊重し、自然環境を守ろうとする態度
- ・科学的な根拠をもとに、自ら考えて判断し、未来を切り拓くために行動する能力
- ・科学的に考えるための確かな知識・技能

○基本方針

- 1 科学を学ぶ意欲が高まる教科書
- 2 科学的に考え、表現する力を育てる教科書
- 3 学力が底上げされ、さらに向上する教科書

探究的な活動を行う生徒の、



パートナーとしての教科書

2. 編修の基本方針

本教科書は、教育基本法に示された教育の目標を達成し、「1. 編修の趣旨及び留意点」で挙げた「育成したい学力」が身に付くよう、3つの基本方針を掲げて編集に取り組みました。

方針 1

科学を学ぶ意欲が高まる教科書

- (1) 自然の不思議さや科学の楽しさを伝え、科学に引き込む
- (2) 科学と日常生活や社会との関連から、科学の大切さを伝える
- (3) 単元ごとの特集で日本の科学・技術を紹介する



方針 2

科学的に考え、表現する力を育てる教科書

- (1) 探究的な活動の流れが見え、主体的な取り組みを促す
- (2) 効果的な言語活動によって科学的な思考力・表現力が自然に育つ
- (3) 「before & after」で自己の考えの変容を知る



方針 3

学力が底上げされ、さらに向上する教科書

- (1) 既習事項との関連を図る
- (2) 習得すべき知識・技能をわかりやすく示す
- (3) 例題などでつまづきを解消する
- (4) 発展的な学習の充実で内容理解をさらに深める



1 科学を学ぶ意欲が高まる教科書

(1) 自然の不思議さや科学の楽しさを伝え、科学に引き込む

科学と人の物語

未来への宿題

参照 3年：①-②ページ、28ページ、102-103ページなど

- ①導入の簡単な活動を行う「レッツ トライ！」や家庭でもできる観察・実験を紹介する「どこでも科学」を設定し、体験を通して科学の楽しさを感じられるようにしました。
- ②特集「科学と人の物語」「未来への宿題」「ニッポンの科学」などで、様々なテーマの読み物教材を取り上げ、生徒の興味・関心を高めるようにしました。
- ③巻頭には生徒の好奇心をかき立てる写真資料のページ「ビジュアル資料」を設けました。



(2) 科学と日常生活や社会との関連から、科学の大切さを伝える

科学でGO! すごい! 大陸

参照 3年：49ページ、56ページ、256ページ、⑤-⑥ページなど

- ①掲載する写真やコラム「科学でGO!」、巻末「未来への宿題」などで、科学が身のまわりにあふれていることや、科学の有用性を伝えるようにしました。
- ②防災、減災、環境に関するコラム「科学でGO! 防災大陸」「科学でGO! エコ大陸」などで、生徒の当事者意識を喚起するようにしました。



(3) 単元ごとの特集で日本の科学・技術を紹介する

参照 3年：58ページ、102ページ、166ページ、222ページなど

- ①各単元末の「ニッポンの科学」で、日本が世界に誇る科学・技術の話題を紹介し、身近でかつ最先端の内容や、国際貢献に関わる研究内容などに触れ、科学への興味を高められるようにしました。

from JAPAN ニッポンの科学



2 科学的に考え、表現する力を育てる教科書

(1) 探究的な活動の流れが見え、主体的な取り組みを促す

参照 3年：4-5ページ、14-18ページ、148-153ページなど

- ①探究の過程に関わる生徒の活動や課題、観察・実験、考察、活用の場面は、共通のマークや色で統一し、探究の流れが一目でわかるようにしました。

(2) 効果的な言語活動によって科学的な思考力・表現力が自然に育つ

参照 3年：83-85ページ、154-157ページ、213-215ページなど

- ①科学的な思考力・表現力を育成するための言語活動の場面を、探究的な活動の流れの中で効果的に設定し、自然に科学的な思考力・表現力が育つようにしました。
- ②それぞれの思考力・表現力育成の場面では、活動のねらいが一見してわかるタイトルとしました。(例：「比べよう」「予想しよう」「推測しよう」「調べ方を考えよう」など。)
- ③生徒の思考力・表現力を育成する活動では、特に文章や図



で表現してもらいたい箇所に「書く」マーク、話し合いで探究内容などを検討・改善してもらいたい箇所に「話す」マークを設定し、重点場面であることを明確にしました。

- ④平成24年度全国学力・学習状況調査において示された、活用の4つの視点について、「構想」に「調べ方を考えよう」、「分析・解釈」に「考察しよう」、「適用」に「学びを活かして考えよう」、「検討・改善」に各思考力・表現力育成活動の「話す」マークが対応するようにしました。このことによって、活用力も明確なねらいを持って育成することができます。
- ⑤単元末には「確かめと応用 活用編」を設け、PISA型の問題、活用型の問題にも対応できるようにしました。

(3) [before & after]で自己の考えの変容を知る

参照 3年：68ページ、86ページ
212ページ、220ページなど

- ①各章の冒頭と章末で同じ問いかけをする「before & after」を設け、既習事項や生活経験をもとに考える「before」と章の学習内容をもとに考える「after」で、生徒が自己の考えの変容を自己評価できるようにしました。「before & after」では、章全体の内容を概観できるという利点もあります。

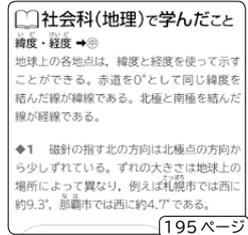


3 学力が底上げされ、さらに向上する教科書

(1) 既習事項との関連を図る これまでに学んだこと

参照 3年：20ページ、76ページ、154ページ、195ページなど

- ①学習の系統性を重視し、各章導入部や随所に設けた「これまでに学んだこと」で、小学校や中学校1、2年での既習事項を確認してから学習に入ることができます。
- ②既習事項の確認は、理科だけでなく、「○○(教科名)で学んだこと」「○○(教科名)で学ぶこと」として、他教科で学習したことも取り込んで、幅広く関連を図りました。



(2) 習得すべき知識・技能をわかりやすく示す まとめ

参照 3年：83ページ、133ページ、202ページ、205ページなど

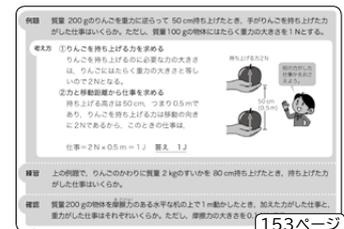
- ①小見出しを現行教科書よりも目立たせることによって、学習項目がすぐにわかるようにしました。
- ②「?(課題)」に対する結論を「!まとめ」として明示しました。自学自習にも役立ちます。
- ③学習のポイントとなる項目は、「ここがポイント」として重要であることを目立たせました。
- ④「リンクマーク」(→P.00)で、他単元の参照ページなどを示し、知識のネットワーク化を図りました。
- ⑤付録「星座早見をつくろう」で星座早見をつくり、「4 地球と宇宙」の学習に役立てられるようにしました。



(3) 例題などでつまずきを解消する 例題 練習 確認

参照 3年：34ページ、37ページ、153ページ、206ページなど

- ①つまずきが多い箇所では、「例題→練習→確認」というスモールステップの問題練習場面を設定し、つまずきが解消できるような丁寧な展開としました。
- ②単元全体でも、「例題→練習→確認→チェック→学習内容の整理→確かめと応用(活用編)」という構成で定着度を向上させるようにしました。



(4) 発展的な学習の充実で内容理解をさらに深める 発展

参照 3年：24ページ、97ページ、152ページ、221ページなど

- ①発展的な学習は、現行教科書から10箇所増やし、学習内容をさらに深めたい生徒の期待に応えられるようにしました。

3. 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
巻頭・巻末資料	<ul style="list-style-type: none"> 探究的な学習活動の流れや考察のしかた、誤差の取り扱いを解説し、実験データなどの事実に対正する態度の育成を図りました。(第1号) 自ら学び、自ら考える態度の育成のために、探究的な学習に自主的に取り組めるようにしました。(第2号) 巻末の特集ページでは、話し合いの中で考察を深める様子を取り上げ、他者と協力する態度の育成を図りました。(第3号) 天体の継続観察や身近な自然環境の継続調査を通して、自然への関心を高め、自然環境を保全しようとする態度の育成を図りました。(第4号) 巻頭の特集ページで、国際宇宙ステーションへの日本の貢献、日本人宇宙飛行士の活躍を紹介し、日本の科学・技術への興味・関心を高めるようにしました。(第5号) 	6-7ページ、 307ページなど 4-5ページなど 後見返し⑤-⑥ページ 7ページ 前見返し①-②ページ
単元 1 イオン 化学変化と	<ul style="list-style-type: none"> 観察・実験などの探究的な活動において、探究的な活動への取り組み方や実験結果に対正する態度の育成を図りました。(第1号) 自ら探究的に学習ができるように、実験結果を予想する場面や考察の流れを補助する箇所を設けました。また、科学の有用性、科学と日常生活、職業などとの関連を読み物で紹介しました。(第2号) 考察場面や話し合い場面など、グループや男女で協力して活動する場面を設け、自己の意見を、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) 中和による酸性度の強い河川の環境改善や酸性雨などの題材を取り上げ、自然環境を保全しようとする意識の育成を図りました。(第4号) 乾電池開発への日本人の貢献や「はやぶさ」のイオンエンジンなどを紹介し、日本の科学・技術への関心を高めるようにしました。(第5号) 	28-31ページ、 50-55ページなど 40ページ、46ページ、 49ページなど 16-18ページ、 28ページなど 56ページなど 38ページ、 58-59ページなど
単元 2 生命の連続性	<ul style="list-style-type: none"> 観察・実験などの探究的な活動において、探究的な活動への取り組み方や実験結果に対正する態度の育成を図りました。(第1号) 自ら探究的に学習ができるように、実験方法を考える場面や考察の流れを補助する箇所を設けました。また、科学の有用性、科学と日常生活、職業などとの関連を読み物で紹介しました。(第2号) 考察場面や話し合い場面など、グループや男女で協力して活動する場面を設け、自己の意見を、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) 単元扉、章扉でフラミンゴの群れと家族、子育てを取り上げ、生命のつながりを考えさせることで、生命愛護の意識を高めるようにしました。(第4号) iPS細胞やGFP(緑色蛍光タンパク質)といった科学・技術に大きな貢献をした日本人について取り上げ、日本の科学・技術への関心を高めるようにしました。(第5号) 	88-94ページなど 70ページ、84ページ、 86ページなど 70ページ、 83-84ページなど 66-67ページ、68ページ、 87ページ、107ページ 101ページ、 102-103ページなど
単元 3 運動と エネルギー	<ul style="list-style-type: none"> 観察・実験などの探究的な活動において、探究的な活動への取り組み方や実験結果に対正する態度の育成を図りました。(第1号) 自ら探究的に学習ができるように、実験方法を考える場面や考察の流れを補助する箇所を設けました。また、科学の有用性、科学と日常生活、職業などとの関連を読み物で紹介しました。(第2号) 考察場面や話し合い場面など、グループや男女で協力して活動する場面を設け、自己の意見を、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) エネルギー変換効率の向上などの題材で、エネルギー損失を減らすことの重要性を考えさせ、自然環境への意識を高めるようにしました。(第4号) 東京スカイツリーに使われている技術などを紹介することで、日本の科学・技術への関心を高めるようにしました。(第5号) 	120-123ページ、 148-153ページなど 120ページ、 150ページ、154ページ、 156ページなど 114ページ、150ページ、 154ページなど 164-165ページなど 166-167ページなど
単元 4 地球と宇宙	<ul style="list-style-type: none"> 観察・実験などの探究的な活動において、探究的な活動への取り組み方や実験結果に対正する態度の育成を図りました。(第1号) 自ら探究的に学習ができるように、実験方法を考える場面や考察の流れを補助する箇所を設けました。また、科学の有用性、科学と日常生活、職業などとの関連を読み物で紹介しました。(第2号) 考察場面や話し合い場面など、グループや男女で協力して活動する場面を設け、自己の意見を、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) 夜空の観察を通して、大気の状態に意識を向け、自然環境を保全しようとする意識の育成を図りました。(第4号) 天文学への最近の日本の貢献について紹介することで、日本の科学・技術への関心を高め、また、俳句に詠まれた月の満ち欠けを紹介することで、日本の伝統・文化への関心を高めるようにしました。(第5号) 	197-201ページ、 213-215ページなど 202ページ、208ページ、 210ページ、217ページなど 183ページ、188ページ、 214ページなど 176-177ページなど 212-213ページ、 222-223ページなど

単元 **5**
地球と私たちの
未来のために

<ul style="list-style-type: none"> ・観察・実験などの探究的な活動や研究者の研究への取り組みを紹介するなどして、探究的な活動への取り組み方や実験結果に正対する態度の育成を図りました。(第1号) 	245-247ページ、273ページなど
<ul style="list-style-type: none"> ・自ら探究的に学習ができるように、実験結果を予想する場面や考察の流れを補助する箇所を設けました。また、科学の有用性、科学と日常生活、職業などとの関連を読み物で紹介しました。(第2号) 	235ページ、260ページ、265ページ、273ページなど
<ul style="list-style-type: none"> ・考察場面や話し合い場面など、グループや男女で協力して活動する場面を設け、自己の意見を、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) 	245ページ、260ページ、290-293ページなど
<ul style="list-style-type: none"> ・身近な自然環境の調査や自然の恵みと災害の調査を通して、自然環境を保全しようとする意識の育成を図りました。(第4号) 	246-247ページ、260-261ページ
<ul style="list-style-type: none"> ・里山の話や日本の自然の恵みなどを紹介することで、日本の伝統・文化への関心を高めるようにしました。また、科学・技術について、日本人の関わっている題材を多く取り上げることで、日本の科学・技術への関心を高めるようにしました。(第5号) 	251ページ、253-259ページ、272-273ページ、278-279ページなど

4. 上記の記載事項以外に特に意を用いた点や特色

1. 学校教育法21条への対応

- 学校内外での自然体験活動の促進(学校教育法21条2号) **参照** 3年：7ページ、245ページ、310ページ
 - ・学校やその周辺の自然環境や自然の恵みと災害の調査、天体観察の場面、地域の科学館、博物館などの利用について、具体例を掲載しました。
- 生活に関わる自然現象について、観察及び実験を通じて、科学的に理解し、処理する能力の育成(学校教育法第21条7号) **参照** 3年：50ページ、116ページ、132ページ、307ページなど
 - ・基礎操作を丁寧に記述し、実験の結果をグラフにまとめ、科学的に処理する能力の育成に配慮しました。
- 生活に必要な数量的な関係を正しく理解し、処理する基礎的な能力を養う(学校教育法第21条6号) **参照** 3年：88-95ページ、148-153ページ、162-164ページ、307ページなど
 - ・仕事、エネルギーの変換効率などの数量の意味を正確に記述し、数量を処理する能力を養うため、例題とその考え方を示しました。また、巻末「科学であつかう量の測定と表し方」で数量処理の基礎を解説しました。

2. その他に配慮したこと

- (1)家庭学習や個に応じた指導への配慮
 - ・「例題・考え方・練習・確認」でつまづきを解消するようにしました。
- (2)小学校理科・高等学校理科・他教科との関連
 - ・「これまでに学んだこと」で、小学校や中学校1、2年での既習事項を確認できるようにしました。
 - ・発展的な内容を増やし、学習の広がりを与えられるようにしました。
 - ・「○○(教科名)で学ぶこと」として他教科の学習内容を提示しました。
- (3)キャリア教育への対応
 - ・「科学でGO! はたらき大陸」「ニッポンの科学」などで、科学に関係する仕事やその仕事に就いている人を紹介しました。
- (4)防災・減災教育への対応
 - ・「科学でGO! 防災大陸」などで、自然災害に対する意識を高められるようにしました。
- (5)放射線教育への対応
 - ・放射線に関するページを大幅に増やし、放射線の正体から対応策まで丁寧に説明しました。
- (6)道徳教育などとの関連
 - ・日本の伝統・文化：「ニッポンの科学」で、日本人が関わる優れた研究や話題を取り上げました。また、巻頭特集「君の手が届く宇宙」で日本が世界に誇る宇宙開発技術も取り上げました。
 - ・持続可能な開発のための教育：「科学でGO! エコ大陸」などで、環境に対する意識を高められるようにしました。
 - ・「考察のしかた」や話し合いの場面などで、真理を大切にできる態度や他者の意見を尊重する態度の育成を図りました。
- (7)特別支援教育・ユニバーサルデザインへの対応
 - ・主要部分にユニバーサルデザイン書体を使用しました。
 - ・色覚に関する個人差を考慮して図版を作成しました。
- (8)ICT機器の活用場面の紹介
 - ・コンピュータなどの活用を示すマークでICT機器の活用を促しました。

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
26 - 94	中学校	理科	理科	3年
※発行者の番号・略称	※教科書の記号・番号	※教科書名		
2 東書	理科 927	新編 新しい科学 3		

1. 編修上特に意を用いた点や特色

1 理科の目標及び内容

(1) 興味・関心を高め, 主体的な取り組みを促す

参照 3年：28ページ, 154ページ, 213ページ, 218ページなど

- ①巻頭・巻末や単元末, 各内容の導入部において, 身のまわりの事象について考えさせる場面を設け, **興味・関心を高め, 主体的に取り組めるように**しました。

レッツトライ! など

レッツトライ!

身のまわりで使われている道具のうち, 仕事をするための力を小さくしている物をさがそう。それらの道具は, どのようにして力を小さくしているのだろうか。

154 ページ

(2) 科学的な見方・考え方, 科学的に探究する能力の基礎と主体的に取り組む態度を育てる

参照 3年：13ページ, 14-18ページ, 148-153ページなど

- ①生徒が**主体的に探究的な活動に取り組めるように**, 「予想しよう」「調べ方を考えよう」「考察しよう」など探究の過程に直結した**言語活動**を配置しました。**科学的な思考力・表現力が自然に育成**できます。
- ②学習後に**言語活動**「学びを活かして考えよう」「学んだことをつなげよう」を設定することで, **内容の理解をより深められるように**しました。
- ③単元末には「確かめと応用 活用編」を設け, **PISA型の問題, 活用型の問題にも対応**できるようにしました。

予想しよう

調べ方を考えよう など

学びを活かして考えよう

種動水には電流が流れないが, スポーツドリンクにはわずかに電流が流れた。スポーツドリンクにほどどのような電解質がとけているのだろうか。右の写真を見て考えよう。

13 ページ

(3) 基礎的・基本的な知識・技能を習得するための工夫

! まとめ

例題 など

参照 3年：23-26ページ, 34ページ, 116-119ページ, 206ページなど

- ①「?(課題)」に対する**結論を「!まとめ」として明示**しました。これは, 自学自習にも役立てられます。また, 公式や重要な事項は, 「**ここがポイント**」欄を設けて強調しました。
- ②**つまずきやすい内容**には, 「例題・練習・確認」や丁寧な解説場面「**考え方**」を設けました。
- ③「**チェック**」「**学習内容の整理**」「**確かめと応用**」で, **自学自習にも対応**しました。「**チェック**」では, 本文の参照ページを示し, 「**確かめと応用**」では, 巻末に解答と参照ページを示し, **復習しやすく**しています。

(4) 4つの概念「エネルギー・粒子・生命・地球」の系統性の重視

参照 3年：2ページ, 68ページなど

- ①目次に, 各単元と4つの概念, 小学校や中学校1, 2年での既習事項との関連を示し, それぞれに**系統性を意識して学習**できるようにしました。

(6) ものづくりの推進 どこでも科学

参照 3年：43ページ, 188ページ, 277ページなど

- ①「**どこでも科学**」で, **手軽なものづくりを通して学習内容の理解が深まる**ようにしました。



277 ページ

(5) 日常生活や社会との関連

参照 3年：49ページ, 86ページ, 135ページなど

- ①コラム「**科学でGO!**」などで, **日常生活や社会と学習内容との関連が見える**ようにしました。

(7) 校外施設の活用 「理科の学習を深めよう 一校外施設の活用」

参照 3年：310ページ

- ①巻末「**理科の学習を深めよう-校外施設の活用-**」で, **校外施設の活用を促**しました。

2 観察・実験

(1) 観察・実験の位置づけ

①生活経験などからの課題把握、予測・推論の後の観察・実験、結果の分析・解釈などの学習活動を、学習内容の中に適切に配置しました。

(2) 目的意識をもって主体的に観察・実験を行う

参照 3年：29ページ、72ページ、163ページなど

①目的意識をもって主体的に観察・実験を行うために、観察・実験の冒頭に「観察(実験)の目的」欄を設け、観察・実験の目的を明確化しました。

(3) 観察・実験の結果の分析・解釈

結果の見方 考察のポイント など

参照 3年：12ページ、16ページ、152ページ、214ページなど

- ①「結果の見方」と「考察のポイント」によって、結果を分析・解釈する際のヒントを示しました。
- ②基礎操作「レポートの書き方」やレポート例「私のレポート」によって、結果と考察を科学的に表現することを促し、言語活動の充実を図りました。

(4) 器具・材料

①器具や材料などは一般的なものを使い、短時間で有効に観察・実験を実施できるようにしました。

(5) 基礎技能の習得

基礎操作 など

参照 3年：50ページ、116ページ、132ページ、182ページなど

①基礎技能は本文と区別した囲み「基礎操作」で示し、手順や操作上の注意事項を詳細に記述しました。

(6) 安全への配慮

理科室の決まり ⚠️ 注意

参照 3年：15ページ、302ページなど

- ①一般的な安全指導場面である「理科室の決まり」を巻末に掲載しました。実験中に地震が起きた際の行動についても記述しています。
- ②観察・実験ごとに、注意マークを目立つように付し、注意すべき観点を類型化したアイコンでわかりやすく表現しました。



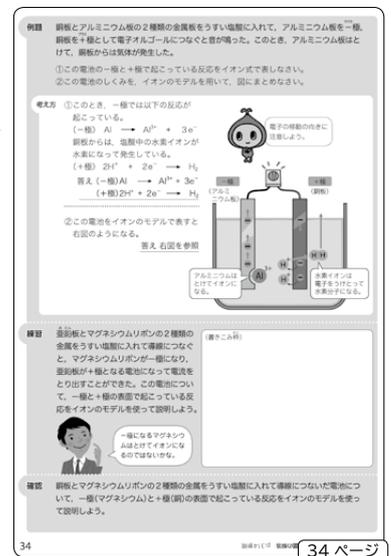
3 今日の課題への対応

(1) 家庭学習や個に応じた指導への配慮

例題 「学びを広げよう -自由研究-」 など

参照 3年：23-26ページ、34ページ、157ページ、229ページなど

- ①つまずきやすい内容では、「例題」や「考え方」を示したり、記述をより丁寧にししたりして、生徒が自学自習する際に、つまずきを克服できるように配慮しました。
- ②「例題→練習→確認→チェック→学習内容の整理→確かめと応用(活用編)」というスモールステップの基礎・基本の習得のためのプログラムを設定しました。
- ③各単元末に自由研究のテーマ例「学びを広げよう-自由研究-」と科学読み物の紹介「科学の本だな」を設け、興味を持った内容を生徒が自分で深められるようにしました。

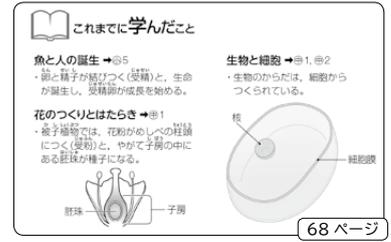


(2) 小学校理科・高等学校理科・他教科との関連 これまでに学んだこと など

参照 3年：68ページ、76ページ、132ページ、152-153ページ、195ページなど

- ① **学習の系統性を重視し**，各章導入部や随所に設けた「これまでに学んだこと」で，小学校や中学校1，2年での既習事項を確認できます。
- ② 高等学校につながる発展的な内容を10箇所増やし，学習の広がりを感じさせることで学習意欲の向上を図りました。
- ③ 他教科で学習する内容を「○○(教科名)で学んだこと」「○○(教科名)で学ぶこと」として提示し，**算数・数学，社会科などの教科との関連**を図り，知識を多角的なつながりの中で定着させるようにしました。

発展



68ページ

(3) キャリア教育への対応 はたらき大陸 from JAPAN ニッポンの科学 など

参照 3年：①-②ページ、49ページ、86ページなど

- ① 巻頭「科学と人の物語」，コラム「科学でGO! はたらき大陸」，単元末「ニッポンの科学」で，**科学に関わっている人物を紹介**するようにしました。



252ページ

(4) 防災・減災教育への対応 防災大陸 など

参照 3年：252ページ、256ページ、263ページ、⑤-⑥ページなど

- ① 「単元5 第3章 自然の恵みと災害」や巻末特集「自然とうまくつき合うために」，コラム「科学でGO! 防災大陸」では，**防災・減災について身のまわりの事例を多く取り上げ**，**自然災害に対して自分自身の問題として考えられる**ようにしました。

(5) 放射線教育への対応

参照 3年：277ページ、280-283ページなど

- ① 大幅にページを増やし，放射線の正体から対応策まで丁寧に説明しました。



281ページ

(6) 特別支援教育・ユニバーサルデザインへの対応

参照 3年：285ページなど

- ① 本文やそのルビなどの主要部分の書体として**ユニバーサルデザイン書体**を使用し，読みやすさを追求しました。
- ② **色覚に関する個人差を考慮**し，例えばグラフの線などは，**色だけで区別せず**，線の形を変えたり，線の意味を言葉で示したりしました。

(7) 道徳教育などとの関連(国や郷土を愛する心，生命尊重や自然環境の保全に関する態度など) エコ大陸 など

参照 3年：58ページ、230-301ページ、⑤-⑥ページなど

- ① **日本の伝統・文化**：各単元末の特集コラム「ニッポンの科学」では，日本人が関わる優れた研究や話題を取り上げ，**日本が世界に誇る科学・技術を紹介**しました。
- ② 単元5全体で日本列島の自然の特徴に関する資料を多数掲載し，**日本列島の自然についての理解を深められる**ようにしました。
- ③ 身近な自然環境調査や環境保全の取り組みの調査を通して，主体的に自然と関わるなかで，**生命尊重や自然環境の大切さに気付く**ように配慮しました。
- ④ 巻末特集「自然とうまくつき合うために」では，防災・減災の内容とともに**生命の大切さも伝える**ようにしました。
- ⑤ **持続可能な開発のための教育**：単元5全体やコラム「科学でGO! エコ大陸」「ニッポンの科学」などで，環境に関する話題を取り上げ，**持続可能性**



58ページ

に対する意識を高められるように配慮しました。

- ⑥巻頭「考察のしかた」や話し合いの場面などを通して、**真理を大切にしようとする態度**や**他者の意見を尊重する態度**の育成を図りました。

(8) ICT機器の活用場面の紹介

参照 3年：33ページ、133ページ、206ページなど

- ①観察・実験のデータ処理や情報収集が必要な箇所、**つまずきの多い箇所**などで、コンピュータやインターネットの活用を示すマークを設定し、ICT機器の活用を促しました。
- ②**指導用デジタル教科書を発行**し、さらに内容理解を深められるようにします。



コンピュータやインターネットなどを活用して、効果的に学習できることを示します。

4 組織・配列・構成・分量

(1) 指導計画作成上の配慮

- ①各単元の**内容の関連性**や**教材の入手時期**などを考慮しました。
- ②生徒の**科学的概念の形成**に配慮して教科書上の単元配列としました。
- ③「リンクマーク」(→p.00)を使って、**関連する学習内容が他の単元や章のどこにあるのかが、生徒にすぐにわかるように**しました。どのような単元順序で指導しても学習に支障がないように配慮しています。

(2) 適正な内容・分量

- ①各学年でゆとりを持って学習が進められるように、基本的な学習内容は、**総授業時数の90%程度で指導ができる**ように、**時数配分・学習指導計画**を考え、作成しました。



(3) 発展的な内容

- ①発展的な内容には、「**発展**」マークを付し、必修の内容と明確に区別しました。
- ②発展的な内容は、**必修の内容と十分な関連**を図り、内容の程度・分量とも、**過度な負担**とならないように配慮しました。

5 表記・表現／印刷・用紙・製本

(1) 表記・表現

- ①ユニバーサルデザイン書体を使用しました。
- ②色覚に関する個人差を考慮して、**色だけで情報を区別しない**ようにしました。
- ③B5判よりも**左右が5ミリ大きい判**を採用し、**ゆとりのある紙面**にしました。
- ④付録のペーパークラフト「**星座早見をつくろう**」で天体観察の手助けができるようにしました。

(3) 用紙

- ①**再生紙**を使用しています。
- ②写真が多く使われるため、裏のページの印刷が透けて読みにくならないように、**不透明度の高い用紙**を使用しました。
- ③現行教科書からのページ増による重量増を抑えるため、紙の品質を保持しつつ**軽量化**しました。

(2) 印刷

- ①環境への影響に配慮して、石油系溶剤の低減をはかった**植物油インキ**を使用しました。

(4) 製本

- ①接着力と耐久性を併せもつ接着剤で製本し、本が開きやすく、かつ**高い堅牢性**があります。
- ②針金を使用しない綴じ方のため、**省資源化**や**紙のリサイクル**に適しています。

6 教科書を補完する指導書の工夫

(1) ワークシート作成ツール

- ①教師用指導書に教科書全内容に対応する**ワークシートを簡単に作成できるツール**を添付します。先生がご自身の授業スタイルに合わせて簡単に**改変**できるようにします。

(2) 地域版指導資料

- ①教師用指導書に、日本の各地域で見られる自然の写真などを納めた**地域ごとの別冊**を用意します。全国9地域に対応しています。

単元	編集上のポイント
1 イオン 化学変化と	<ul style="list-style-type: none"> ・粒子に対する考えを深めるために、イオンのモデルを用いて自分の考えを表現する場面を設定しています。 ・つまづきやすいイオン式や電池のしくみの学習では、例題を設けて丁寧に記述しています。 ・塩化銅水溶液の電気分解や中和の学習では、実験結果とモデルを併せて考えさせる探究的な展開としました。
2 連続性 生命の	<ul style="list-style-type: none"> ・学習内容をより深めたり、生活や職業と関連づけたりできるコラムを積極的に取り入れています。 ・第1章3節「有性生殖」では、動物と植物の生殖を整理して示しており、有性生殖の本質が容易に理解できます。 ・第1章4節「染色体の受けつがれ方」では、減数分裂を無理なく探究的に考えることのできる展開にしています。
3 エネルギー 運動と	<ul style="list-style-type: none"> ・エネルギーの概念を一貫して学べるように、第3章ではエネルギーの変換と保存の内容まで扱いました。 ・仕事や仕事率などのつまづきやすい内容は、計算問題を複数設けて内容の定着を図れるようにしました。 ・高校とのつながりを意識し、位置エネルギーを求める式など必要に応じて高校の内容を扱えるようにしました。
4 地球と 宇宙	<ul style="list-style-type: none"> ・単元の導入で「星空をながめよう」を設定し、夜空に親しんでから単元の学習に入るようにしました。 ・生徒がつまづきやすい天体の年周運動では、新たに例題を取り上げて具体例を交えながら丁寧に解説しました。 ・太陽系のスケール、月や金星の満ち欠けでは、モデル実習を取り上げ、実感をもって学習できるようにしました。
5 私たちの 未来のために 地球と	<ul style="list-style-type: none"> ・第1章1節「生態系」では、新しく導入した各図版によって、科学的概念を無理なく理解できるようにしました。 ・第3章では、具体例や身近な事例を取り上げながら、自然災害のしくみと防災・減災について解説しました。 ・放射線については、身のまわりの事例をもとに、自ら考えて判断する姿勢を養える構成としました。

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
単元 1 イオン 化学変化と		第1分野 内容(6)	8-65ページ	
	1章 水溶液とイオン	第1分野 内容(6)ア(ア)(イ), 内容の取扱い(7)ア	10-26ページ	9
	2章 化学変化と電池	第1分野 内容(6)ア(ウ), 内容の取扱い(7)イ	27-38ページ	7
	3章 酸, アルカリとイオン	第1分野 内容(6)イ(ア)(イ), 内容の取扱い(7)ウ, エ	39-57ページ	11
単元 2 連続性 生命の		第2分野 内容(5)	66-109ページ	
	1章 生物の成長と生殖	第2分野 内容(5)ア(ア)(イ), 内容の取扱い(6)ア, イ	68-86ページ	14
単元 3 エネルギー 運動と		第1分野 内容(5)	110-173ページ	
	1章 物体のいろいろな運動	第1分野 内容(5)ア(イ)(ウ), 内容の取扱い(6)ア, イ	112-125ページ	11
	2章 力の規則性	第1分野 内容(5)ア(ア)	126-139ページ	7
単元 4 地球と 宇宙	3章 エネルギーと仕事	第1分野 内容(5)イ(ア)(イ), (7)ア(ア), 内容の取扱い(6)ウ, エ, (8)ア	140-165ページ	13
		第2分野 内容(6)	174-229ページ	
	1章 宇宙の広がり	第2分野 内容(6)イ(ア)(ウ), 内容の取扱い(7)イ, エ	178-191ページ	10
	2章 地球の運動と天体の動き	第2分野 内容(6)ア(ア)(イ), 内容の取扱い(7)ア	192-211ページ	11
単元 5 私たちの 未来のために 地球と	3章 月と惑星の見え方	第2分野 内容(6)イ(イ)(ウ), 内容の取扱い(7)ウ, エ	212-221ページ	5
		第1分野 内容(7), 第2分野 内容(7)	230-301ページ	
	1章 自然のなかの生物	第2分野 内容(7)ア(ア), 内容の取扱い(8)ア	232-243ページ	6
	2章 自然環境の調査と保全	第2分野 内容(7)ア(イ), 内容の取扱い(8)イ	244-251ページ	5
	3章 自然の恵みと災害	第2分野 内容(7)イ(ア), 内容の取扱い(8)ウ	252-263ページ	8
	4章 科学技術と人間	第1分野 内容(7)ア(イ), イ(ア), 内容の取扱い(8)イ	264-283ページ	9
終章 持続可能な社会をつくるために	第1分野 内容(7)ウ(ア), 内容の取扱い(8)ウ, 第2分野 内容(7)ウ(ア), 内容の取扱い(8)エ	284-295ページ	5	

編修趣意書

(発展的な学習内容の記述)

※受理番号	学校	教科	種目	学年
26 - 94	中学校	理科	理科	3年
※発行者の番号・略称	※教科書の記号・番号	※教科書名		
2 東書	理科 927	新編 新しい科学 3		

ページ	記述	類型	関連する学習指導要領の内容や 内容の取扱いに示す事項
19	さらに小さな粒子の研究	1	第1分野(6)ア(イ)
24	電子配置で見るイオンのなり立ち	1	第1分野(6)ア(イ)
25	電気分解をイオンで考える	1	第1分野(6)ア(イ)
30	イオン化傾向 -イオンへのなりやすさ-	1	第1分野(6)ア(ウ), 内容の取扱い(7)イ
35	電池と電気分解装置のちがいを	1	第1分野(6)ア(イ)(ウ), 内容の取扱い(7)イ
47	アンモニアの電離	1	第1分野(6)イ(ア)
55	水溶液のイオンの濃度と体積の関係	1	第1分野(6)イ(ア)(イ)
65	科学の本だな「世界で一番美しい元素図鑑」	1	第1分野(6)ア(イ)
81	卵と赤ちゃん	1	第2分野(5)ア(イ)
82	イチョウの受精	1	第2分野(5)ア(イ)
84-85	精子と卵	1	第2分野(5)ア(イ), 内容の取扱い(6)イ
91	丸形としわ形のちがいを	1	第2分野(5)イ(ア)
96	突然変異	1	第2分野(5)イ(ア), 内容の取扱い(6)ウ
96-97	DNA	1	第2分野(5)イ(ア), 内容の取扱い(6)ウ
99	遺伝子組換え技術	1	第2分野(5)イ(ア), 内容の取扱い(6)ウ
101	光るマウスの秘密	1	第2分野(5)イ(ア), 内容の取扱い(6)ウ
102-103	再生医学への挑戦	1	第2分野(5)ア(ア), イ(ア), 内容の取扱い(6)ウ
129	雨のしずくは、どこまで速くなる?	1	第1分野(5)ア(ア)
152	位置エネルギーを求める式	1	第1分野(5)イ(イ)
153	運動エネルギーを求める式	1	第1分野(5)イ(イ)
180	銀河系の中心には何があるか?	1	第2分野(6)イ(ウ), 内容の取扱い(7)エ
183	光を分けて天体を調べる	1	第2分野(6)イ(ウ), 内容の取扱い(7)エ
189	私たちはどうやって太陽系に生まれたのか	1	第2分野(6)イ(ウ), 内容の取扱い(7)エ
189	太陽系の外に第二の地球は見つかるか	1	第2分野(6)イ(ウ), 内容の取扱い(7)エ
190-191	宇宙の探究	1	第2分野(6)ア(ア)(イ), イ(ア)(イ)(ウ), 内容の取扱い(7)ア, イ, ウ, エ
213	太陽暦と太陰暦について	2	第2分野(6)ア(ア)(イ), イ(ア)(イ), 内容の取扱い(7)ア
217	月のせいで海水が動く?	2	第2分野(6)イ(イ)
221	私たちは「星の子ども」	1	第2分野(6)イ(ウ), 内容の取扱い(7)エ
241	エネルギーの移動	1	第1分野(7)ア(ア), 第2分野(7)ア(ア)
243	サンゴ礁は生物のつぼだ!	2	第2分野(7)ア(ア)
282	半減期	2	第1分野(7)ア(イ), 内容の取扱い(8)イ

(発展的な学習内容の記述に係る総ページ数 33 ページ)

〔「類型」欄の分類について〕

- 1… 学習指導要領上、隣接した後の学年等の学習内容(隣接した学年等以外の学習内容であっても、当該学年等の学習内容と直接的な系統性があるものを含む)とされている内容
- 2… 学習指導要領上、どの学年等でも扱うこととされていない内容