

理 科

1 原典教科書と分冊の方針

(1) 原典教科書

発行者：東京書籍株式会社

書 名：新しい科学1～3

(2) 分冊と原典教科書との対応

学年	分冊	原典教科書の対応箇所等
第1学年	1-1 資料編	巻頭資料や巻末資料，本文中の基礎操作など
	1-2	単元1 いろいろな生物とその共通点 第1章 生物の観察と分類のしかた 第2章 植物の分類
	1-3	第3章 動物の分類
	1-4	単元2 身のまわりの物質 第1章 身のまわりの物質とその性質
	1-5	第2章 気体の性質 第3章 水溶液の性質
	1-6	第4章 物質の姿と状態変化
	1-7	単元3 身のまわりの現象 第1章 光の世界 第2章 音の世界
	1-8	第3章 力の世界
	1-9	単元4 大地の変化 第1章 火をふく大地
	1-10	第2章 動き続ける大地
	1-11	第3章 地層から読みとる大地の変化
第2学年	2-1 資料編	巻頭資料や巻末資料，本文中の基礎操作など
	2-2	単元1 化学変化と原子・分子 第1章 物質のなり立ち
	2-3	第2章 物質どうしの化学変化 第3章 酸素がかかわる化学変化
	2-4	第4章 化学変化と物質の質量 第5章 化学変化とその利用
	2-5	単元2 生物のからだのつくりとはたらき 第1章 生物と細胞 第2章 植物のからだのつくりとはたらき

	2-6	第3章 動物のからだのつくりとはたらき 第4章 刺激と反応
	2-7	単元3 天気とその変化 第1章 気象の観測
	2-8	第2章 雲のでき方と前線
	2-9	第3章 大気の動きと日本の天気
	2-10	単元4 電気の世界 第1章 静電気と電流
	2-11	第2章 電流の性質
	2-12	第3章 電流と磁界
第3学年	3-1 資料編	巻頭資料や巻末資料，本文中の基礎操作など
	3-2	単元1 化学変化とイオン 第1章 水溶液とイオン 第2章 酸，アルカリとイオン
	3-3	第3章 化学変化と電池
	3-4	単元2 生命の連続性 第1章 生物の成長と生殖 第2章 遺伝の規則性と遺伝子
	3-5	第3章 生物の多様性と進化
	3-6	単元3 運動とエネルギー 第1章 物体の運動 第2章 力のはたらき方
	3-7	第3章 エネルギーと仕事
	3-8	単元4 地球と宇宙 プロローグ 星空をながめよう 第1章 地球の運動と天体の動き
	3-9	第2章 月と金星の見え方
	3-10	第3章 宇宙の広がり
	3-11	単元5 地球と私たちの未来のために 第1章 自然のなかの生物 第2章 自然環境の調査と保全
	3-12	第3章 科学技術と人間 終章 持続可能な社会をつくるために

(3)分冊の考え方

分冊1冊あたりのページ数が多い場合、ページが開きにくく、読みづらい。また、1冊あたりの厚さ、重さも大きくなる。そこで、生徒の扱いやすさや持ち運びやすさを考慮し、1冊あたりのページ数を少なくし、分冊数を増やした。各分冊は、単元の終わり、または、章の終わりで切ることにし、章の途中で分冊をまたがないように配慮する。

原典教科書の巻頭資料や巻末資料、本文中の基礎操作などは、「資料編」として各学年の第1分冊にまとめる。

2 編集の具体的方針

編集にあたっては、基本的には原典教科書に大きな変更を加えることなく、点字を常用して学習する生徒（以下、「生徒」という。）の障害の特性に応じるため、視覚的な情報保障が不十分なため活動として成り立ちにくいものや理解しにくい等の題材及び教材（以下、「教材等」という。）について、次の（1）～（3）の特性を踏まえ「変更」「差し替え」「追加」「削除」しながら点字化を行う。

(1) 認知の特性

視覚から映像による情報処理は、全体の情報を一度で把握することや一部分を詳しく把握すること、全体と部分を比較しながらとらえることが容易である（即時的把握）。一方、聴覚や触覚による情報処理は、一つ一つの情報をつなぎ合わせて理解することから、距離や方向などは、初めから終わりまでの全ての情報を得てから記憶をたどりながら全体像をとらえることとなる（継次的把握）。

このように認知の特性があることから、即時的把握により理解を深める教材等において、継次的把握に必要な情報を補足するとともに、触覚の弁別は視覚に比べ低いため、触知覚で認知しやすいよう本質的な内容を選び出し情報を省略したり、図や表等を文章化、数値化したり、必要に応じて補足の情報を加えたりする場合がある。そのため、できるだけ比較しやすい位置関係の工夫を行うこと、題材の本質的な理解を促すために他の保有する感覚を総合的に活用するために工夫することなどが必要な場合がある。

- ・視覚以外の保有する感覚に依存した学習に基づいた配慮
- ・視覚的な情報に依存する認知処理に基づいた理解を促す教材等にかかる困難さが生じる場合の配慮など

(2) 作業・操作技能の特性

視覚以外の感覚で活動する生徒の場合、対象となる事物・事象の様子などを言葉にして情報を与える働きかけは、生徒が対象となる事物・事象を注意深く確認しようとする意識を引き出したり、確認している対象となる事物・事象がどのようなものなのか安心しながら経験と結びつけながら理解することを助けたりするなどの効果がある。このため、視覚的な情報を中心とした活動となる教材等を扱うときは、可能な限り生徒が自ら触ることができるようにするため、一人一人に教材等の準備をしたり、生徒が自ら触り説明から情報を得て操作したりするなど、活動するために配慮が必要な場合がある。また、必要以上に活動が消極的にならないように正確な情報保障を行うなど配慮が必要な場合がある。

- ・視覚的な情報を中心とした活動における言葉による情報保障による配慮など

(3) 文字処理や点字表記上の特性

原典教科書のレイアウトから内容の関係性や優先順位など文章の流れがわかりやすくなるよう考慮するとともに、情報量の調整や配置の調整など適宜行う必要がある。また、原典教科書は、文字の大きさにより項目の重要度を表している場合、色や字体で重要項目や強調の意味で使用されている場合、図形や線等を原典教科書に書き込む場合等があるため、通常の文字（墨字）と同等に理解できるよう点字表記の工夫が必要な場合がある。

- ・表音文字である点字表記上の特性にとまなう配慮など

3 編集の具体的内容

(1) 体裁・レイアウト

- ① 写真については、学習上必要な内容については文章化し、他は削除した。必要な補足事項については、変更内容の欄示す。
- ② 脚注は本文の適当な箇所に挿入することを原則とするが、内容によっては、「ミニ知識」「ミニ実験」として追加する。
- ③ 生徒の学習に必要な図や表はできるだけ掲載する。その際、次の点に配慮する。
 - ・視覚的な見取り図は理解しにくいので、断面図または投影図的手法で点図化する。その場合、どの方向から見た図であるか明記する。
 - ・図やグラフは、できるだけ単純にして理解しやすいようにする。また、必要に応じて、図やグラフを幾つかの部分に分割して記載する。
 - ・面や線、点の組み合わせによって表現した方が効果的なものは、真空成形器を使用した図（サーモフォーム）とする。
 - ・図で示されているもので、実質的に実験や観察の内容を示すものは、実験や観察として、または「ミニ実験」として記載する。
 - ・図や表については章ごとに「図1」「表1」から始め、通し番号とする。
 - ・図中のスペースが狭く単語などを書くことができない場合、記号化して図に書き、その補足説明をする。その際、なるべく単語が想像しやすい記号にする。

例 は…胚珠

- ④ 教師または白衣着用のキャラクターは「せんせい」、生徒のキャラクターは「りか」「はる」「あき」「そら」「けん」とする。
- ⑤ 各章の単元末にある「確かめと応用」「確かめと応用 活用編」（いわゆる章末問題）は、巻末にまとめて記載されている「解答」を各章の単元ごとに分けて、章末問題のすぐ後に移動する。また、各節の終わりにある「課題に対する結論を表現しよう」は、各章の章末にまとめて記載されている「課題に対する結論の例」を各節の「課題に対する結論を表現しよう」ごとに分けて、「課題に対する結論を表現しよう」のすぐ後に掲載する。

(2) 表記法（点字の表記について）

- ① 理科の点字表記は、日本点字委員会発行『理科点字表記解説 2019年版』による。
- ② 原典教科書中、ゴシック体太字で示された用語は、第一カギ「」で囲んで強調する。

(3) 主な変更について

- ① 点字使用生徒の自然認識を考慮して、1年「単元3 第1章 光の世界」のように、大幅な「変更」「差し替え」「追加」などを行う。
- ② 実験の基本操作や器具の使い方は、点字使用生徒に適した方法に変更し、各学年の第1分冊、または、それぞれの操作が初めて必要となる場合は単元の途中に記載する。