

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
102-174	高等学校	理 科	物理基礎	
※発行者の 番号・略称	※教科書の 記号・番号	※教 科 書 名		
2・東書	物基 701	物理基礎		

1. 編修の基本方針

本教科書は、生徒が日常生活や社会との関連を図りながら、物体の運動と様々なエネルギーに関わり、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、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を目指して編修しました。そのため、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、多数の活動事例を配置しました。また、この学習の過程を通じて、身のまわりの物理学的な事物・現象に関する基本的な概念や原理・法則を理解し、科学的な探究の方法を身に付けられるようになるとともに、習得した知識・技能を日常生活や科学的な思考力の基礎として活用する能力が身に付けられるように意を用いました。

本教科書は、それらを踏まえて教育基本法に示された教育の目標を達成し、上記の資質・能力が身に付くよう、下記の基本方針に基づいて編修しました。

- (1) 身近に見られる事物・現象に生徒自ら疑問をもち、仮説の立案や検証、振り返りなどを通して、課題解決的に学習ができるように内容を配列する。
- (2) 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、実験を行うようにする。さらに、結果を自分なりに分析・解釈して、自らの考察について表現するなどの一連の過程を具体的に記述し、探究的な学習の方法の基礎が身に付くようにする。
- (3) 主体的・対話的で探究的な学習活動を通して、生徒自らが物理学的な概念を習得し、それらの活動を適切に配置することで、知識を深めたり、系統化したりできるように配慮する。
- (4) 物理学と日常生活や社会との関連にかかわる記述を充実させ、物理学を学ぶ楽しさや、物理学の有用性を実感できるようにする。
- (5) 様々なエネルギーの利用や科学技術の発展に伴う諸課題に対する、科学的な思考力・判断力を養うとともに、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
<p>1 編 物体の運動とエネルギー</p> <p>■ 1 章 運動の表し方 ■ 2 章 さまざまな力とそれはたつき ■ 3 章 力学的エネルギー</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・具体的な観察・実験を通して、自然の事物・現象や科学技術に対する興味・関心や探究心を高め、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）。 ・目的意識や見通しをもって学習活動が行えるよう、「Let's start!」「学習の問い」「考えてみよう」を設けるなど、課題解決的な学習展開を工夫しました（第2号）。 ・物理学の有用性や、物理学と日常生活や社会、職業との関連を、読み物資料などで豊富に紹介しました（第2号）。 ・協働的な課題解決活動を通して、科学的な見方・考え方を育み、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）。 ・考察場面や発表、話し合い場面など、他者と協働で課題解決に取り組み、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）。 ・身近な自然とかかわる読み物資料を充実するなどして、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）。 ・日本の自然写真や、科学技術・科学者、伝統技術に加え、海外の科学史や写真・資料なども豊富に掲載することで、物理学や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）。 	<p>[1章] 15, 21, 29, 38ページなど [2章] 51, 61, 63, 65, 69, 74, 76ページなど [3章] 95, 96, 102, 109ページなど</p> <p>[1章] 9, 16, 21, 24, 27, 28, 36, 38ページなど [2章] 52, 57, 60, 62, 65, 70, 71, 72, 74, 76ページなど [3章] 96, 102, 105, 108, 114ページなど</p> <p>[1章] 15, 16, 21, 24, 28, 29, 30, 38, 48ページなど [2章] 51, 52, 55, 57, 59, 61~66, 69, 71, 74, 76, 81, 91, 92ページなど [3章] 95, 96, 102, 108~110, 114, 124ページなど</p> <p>[1章] 36ページなど [2章] 52, 57ページなど [3章] 96, 105ページなど</p> <p>[0章] 8~14ページ [1章] 16, 27, 41, 48ページなど [2章] 57, 60, 67, 70, 71, 75, 80ページなど [3章] 96, 105, 108, 114ページなど</p>
<p>2 編 さまざまな物理現象とエネルギー</p> <p>■ 1 章 熱 ■ 2 章 波 ■ 3 章 電気と磁気 ■ 4 章 エネルギーとその利用 ■ 終章 物理学が拓く世界</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・具体的な観察・実験を通して、自然の事物・現象や科学技術に対する興味・関心や探究心を高め、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）。 ・目的意識や見通しをもって学習活動が行えるよう、「Let's start!」「学習の問い」「考えてみよう」を設けるなど、課題解決的な学習展開を工夫しました（第2号）。 ・物理学の有用性や、物理学と日常生活や社会、職業との関連を、読み物資料などで豊富に紹介しました（第2号）。 ・協働的な課題解決活動を通して、科学的な見方・考え方を育み、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）。 ・考察場面や発表、話し合い場面など、他者と協働で課題解決に取り組み、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）。 	<p>[1章] 133, 134, 141, 145, 149ページなど [2章] 153, 155, 163, 168, 170, 177, 179, 183, 187, 188ページなど [3章] 191, 196, 199, 205, 219ページなど [4章] 241, 242, 243ページなど</p> <p>[1章] 134, 136, 137, 139, 140, 141, 143, 145, 148, 150ページなど [2章] 154, 156, 157, 163, 172~174, 177, 178, 181, 182ページなど [3章] 192, 193, 197, 198, 202, 203, 207, 209, 210, 213, 215~221, 223ページなど [4章] 228, 231~242ページなど [終章] 286~⑥ページ</p> <p>[1章] 133, 134, 137, 140~142, 145, 148, 151ページなど [2章] 153, 154, 163, 168, 173, 178~180, 182~184, 187~189ページなど [3章] 191, 192, 197~200, 203, 207, 209, 218, 225ページなど [4章] 227, 228, 231, 235, 238, 241~243ページなど</p>

	<p>・身近な自然や素材とかかわる読み物資料を充実するなどして、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）。</p>	<p>[1章] 139, 143ページなど [2章] 156, 172ページなど [3章] 192, 202, 203, 215～217, 220ページなど [4章] 231, 233, 234, 236, 238～243ページなど [終章] 286～㉔ページ</p>
	<p>・日本の自然写真や、科学技術・科学者、伝統技術に加え、海外の科学史や写真・資料などを豊富に掲載することで、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）。</p>	<p>[0章] 126～132ページ [1章] 134, 136, 139, 143, 147, 148, 150ページなど [2章] 156, 163, 172, 174, 177ページなど [3章] 194, 196, 202, 209～212, 215～217, 219～221, 223ページなど [4章] 228, 233, 237, 240～242ページなど [終章] 286～㉔ページ</p>

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とのつながりに配慮することで、より学習が深められるよう、側注や本文脇に一目でわかるように中学校の学習内容を示した「復習囲み」や「復習マーク」を設けたり、二次元コードから中学校の学習内容を確認できるようにしたりしました（学校教育法第51条1号）。
 - 7,15,17,21,28,51,52,53,57,60,78,95,96,100,102,108,133,134,137,153,173,175,191,192～195, 197,203,204,207～212,227,231,240ページなど
- ・学習内容を基に、日常生活の中での物理学の応用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2号, 3号）。
 - 15,16,21,24,27,36,38,48,51,52,57,60,71,91,92,95,96,108,114,124,126,127,133,134,136,139,140, 143,145,148,150,151,154,156,163,172,173,177,178,181,182,192,197,203,207,209,215～221, 223,227,228,231,238,240～243,245～250,286～㉔ページなど
- ・物理学的に数量を処理する能力を養うため、身近な自然の事物・現象に関連した数量について、問いなどを示しました（学校教育法第51条2号）。
 - 15～17,24,36,39,51,80,101,104,135,139,143,174,175,177,202,214,219,227,234,240～242, 245～250ページなど

(備考) 1 ※欄は検定申請時には記入せず、検定決定後に提出する際に記入する。
 2 「編修の基本方針」欄には、教育基本法第2条に示す教育の目標を達成するために編修の基本方針とした点を記入する。
 3 「対照表」欄には、図書の構成・内容と教育基本法第2条各号に示す教育の目標との対照について記入する。詳細は次のとおりとする。
 ① 「特に意を用いた点や特色」欄には、教育基本法第2条各号に示す教育の目標を達成するために、図書の構成や内容において編修上特に意を用いた点や特色について記入する。その際、教育基本法第2条各号のうち、特に関連が深いものを文末に示す。(例：第〇号)

- ② 「該当箇所」欄には、上記内容に対応する具体的な箇所が分かるように、主な該当箇所のページ（例：○ページ）を記入する。
- ③ 必要に応じ、例で示している様式を参考にして、「対照表」欄を適宜工夫して作成しても差し支えない。
- 4 「上記の記載事項以外に特に意を用いた点や特色」欄には、上記の記載事項以外に、教育基本法第 5 条に示す義務教育の目的や学校教育法第 21 条に示す義務教育の目標、学校教育法第 51 条に示す高等学校教育の目標などを達成するため、編修上特に意を用いた点や特色などがあれば記入する。
- 5 「編修の基本方針」欄以下の外枠線は、記入しなくても差し支えない。
- 6 別紙様式第 5 - 1 号の分量は 5 ページ以内とする。

編 修 趣 意 書

(学習指導要領との対照表、授業時数配当表)

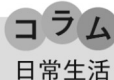
※受理番号	学 校	教 科	種 目	学 年
102-174	高等学校	理科	物理基礎	
※発行者の 番号・略称	※教科書の 記号・番号	※教 科 書 名		
2・東書	物基 701	物理基礎		

1. 編修上特に意を用いた点や特色

本教科書は、日常生活や社会との関わりを図りながら、物理学が科学技術に果たす役割について、理科の見方・考え方をはたらかせ、見通しをもって観察、実験を行うなどの活動を中心とした探究の過程に沿って学ぶことで、物理学に対する興味・関心を高めながら主体的な学びを促し、探究する能力を育むことを目指して編修しました。

(1) 目標及び内容

① 日常生活や社会との関連を図りながら物体の運動と様々なエネルギーについて理解を深める



② 観察・実験などを行い、科学的に探究する力を養う



③ 科学的に探究しようとする態度を養う



- 各節に「Let's start!」を設け、日常生活や社会との関連を意識しながら学習に取り組めるようにしました。
- 重要な式には、理解を助けるために文字式だけでなく、文字の意味や英訳、式の意味をあわせて掲載しました。
- 学習内容に応じて「正誤問題 (○×問題)」を設け、式を単に記憶するだけでなく、本質的な理解ができているかを確認できるようにしました。
- 本文内の「コラム」は、【日常生活】【社会】【科学史】に分類し、日常生活や社会とつながりを感じながら理解を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、理解を深められるようにしました。コンテンツの一覧は目次ページに掲載してあります。
- 見通しをもって学習にのぞめるように要所に「学習の問い」を設け、各節の終わりには学習内容を振り返れるように「この節のポイント」を設定しました。
- 「考えてみよう」を設け、仮説の設定を促したり、実験を計画させたりすることで、科学的に探究する力を養えるようにしました。
- 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。
- 身近な材料で、自宅などでもできる実験や活動を促す「やってみよう」を設け、物理学に対する興味・関心を広げられるようにしました。
- 「やってみよう」「考えてみよう」「調べてみよう」を設け、学習した内容を主体的に活用する能力を養えるようにしました。

図書の構成		各編の内容	該当箇所
科学の探究の進め方		●科学の探究を進める上で考慮すべき過程を学習します。	前見返し①
物理量の測定と扱い方		●物理学を学習する上で必要な物理量の表し方や測定における不確かさ、測定値の扱い方、実験結果の処理の方法を学習します。	前見返し②～1ページ
1編 物体の運動とエネルギー	0章 運動とはどのようなものであると考えられたか	●物体の運動に関する科学史を読むことで、物理法則が試行錯誤の末に発見され、確立されたことを学習します。	10～14ページ
	1章 運動の表し方	●直線上を運動する物体の変位や速度、加速度の表し方について学習します。また、自由落下や鉛直投射の表し方や水平投射における運動の分解を学習します。	15～50ページ
	2章 さまざまな力とそのはたらき	●物体に接してはたらく力や離れてはたらく力の扱い方を力のつり合いを通して学習します。また、運動の法則を通して、物体にはたらく力を定量的に扱えることに加え、ニュートンの運動の3法則も学習します。	51～94ページ
	3章 力学的エネルギー	●運動エネルギーや重力による位置エネルギー、弾性力による位置エネルギーの表し方を学習し、力学的エネルギーが保存される場合とされない場合について学習します。	95～125ページ
2編 さまざまな物理現象とエネルギー	0章 さまざまな物理現象の探究	●さまざまな物理現象に関する科学史を読むことで、物理法則が試行錯誤の末に発見され、確立されたことを学習します。	128～132ページ
	1章 熱	●原子や分子の熱運動と温度との関係や絶対温度、物質の三態を学習します。また、熱容量や比熱容量、熱量の保存、内部エネルギー、熱現象の不可逆性や熱効率などを学習します。	133～152ページ
	2章 波	●直線状に伝わる波について、波を表す基本的な量や波の重ね合わせ、定在波、反射などを学習します。音については、うなりや弦の固有振動、気柱の固有振動などを学習します。	153～190ページ
	3章 電気と磁気	●中学校での学習内容をベースにし、物質の抵抗率の違いや交流の発生、変圧や送電などについて学習します。また、電磁波の分類についても学習します。	191～226ページ
	4章 エネルギーとその利用	●これまでに学習したさまざまなエネルギーの変換と保存について学習します。また、原子力については、放射線の特徴や、利用と人類への影響などについて学習し、人類が利用可能なエネルギーの現状や課題についても学習します。	227～244ページ
終章 物理学が拓く世界	●物理基礎で学習した内容が、日常生活や社会、それらを支えている科学技術とどのように関連しているかを学習します。また、キャリア教育の一環で物理とかかわる人々の職業を学習します。	286ページ～ 後見返し⑥	

(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「物理基礎」の「目標」「内容」及び「内容の取扱い」に示された事項のすべてについて、過不足なく取り上げました。

●中学校までの学習と関連付けながら学習できるように、側注に「復習囲み」、本文脇に「復習マーク」を設けました。

●「コラム」は、【日常生活】【社会】【科学史】に分類し、日常生活や社会における学習内容の活用事例や、現象を科学的に説明するなどして、物理学と日常生活との関連を意識できるようにしています。

●本文内には、生徒が理解を深められるように「問」「例題」「類題」「正誤問題（○×問題）」を、各章末には、その章の学習内容を確認する「章末問題」を、巻末には「巻末問題」を設けました。また、自学自習する際に活用しやすいように、巻末には上記すべての解答、章末問題の解説を掲載しました。

●生徒がつまずきやすいと考えられる内容には、「Note」を設け、学習内容の理解と定着を手助けできるようにしました。

② 表記・表現

●平易な文章で、わかりやすく、丁寧な記述を心がけるとともに、概念図や表、写真と組み合わせて扱うことで、より内容理解を助けるようにしました。

③ 印刷・造本上の工夫

●製本には針金を使用せず、接着剤を使用することで、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。

●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、ふりがなや図中の小さい文字などには、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

●授業展開例、学習目標・評価規準などがわかりやすく整理された教師用指導書を発行します。指導書付属の動画コンテンツ、ワークシー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
科学の探究の進め方		内容(1)イ, (2)イ 内容の取扱い(1)ア, イ	前見返し①	1
物理量の測定と扱い方		内容(1)ア(ア)㉞ 内容の取扱い(1)ア, イ, (2)ア	前見返し②～ 1ページ	2
1編 物体の運動とエネルギー	1章 運動の表し方	内容(1)ア(ア)㉠, ㉡, (イ)㉢, イ 内容の取扱い(1)ア, イ, (2)ア	8～50ページ	11
	2章 さまざまな力と そのはたらき	内容(1)ア(イ), イ 内容の取扱い(1)ア, イ, (2)ア	8～14ページ 51～94ページ	12
	3章 力学的エネルギー	内容(1)ア(ウ), イ 内容の取扱い(1)ア, イ, (2)ア	8～9ページ 95～125ページ	11
2編 さまざまな物理現象と エネルギー	1章 熱	内容(2)ア(イ), イ 内容の取扱い(1)ア, イ, (2)イ	126～127ページ 129～130ページ 133～152ページ	8
	2章 波	内容(2)ア(ア), イ 内容の取扱い(1)ア, イ, (2)イ	126～129ページ 153～190ページ	9
	3章 電気と磁気	内容(2)ア(ウ), イ 内容の取扱い(1)ア, イ, (2)イ	126～127ページ 130～132ページ 191～226ページ	8
	4章 エネルギーと その利用	内容(2)ア(エ) 内容の取扱い(1)ア, イ, (2)イ	126～127ページ 132ページ 227～244ページ	6
	終章 物理学が拓く世界	内容(2)ア(オ) 内容の取扱い(2)イ	286ページ～ 後見返し⑥	2
計				70

- (備考) 1 ※欄は検定申請時には記入せず、検定決定後に提出する際に記入する。
- 2 「編修上特に意を用いた点や特色」欄には、学習指導要領の総則や当該教科の目標を達成するため、編修上特に意を用いた点や特色を記入する。
- 3 「対照表」欄には、図書の構成・内容と学習指導要領に示す「内容」の各事項との対照について、「内容の取扱い」も踏まえて記入する。その際、「該当箇所」欄に、申請図書の該当箇所のページ(例：○～○ページ)を記入する。また、必要に応じ、例で示している様式を参考にして、「対照表」欄を適宜工夫して作成しても差し支えない。
- 4 「配當時数」欄には、申請図書で予定している配当授業時数を示すこと。なお、配当授業時数の記載が必要ない教科、種目については空欄でよい。
- 5 「編修上特に意を用いた点や特色」欄以下の外枠線は、記入しなくても差し支えない。
- 6 別紙様式第5-2号の分量は5ページ以内とする。

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
102-174	高等学校	理 科	物理基礎	
※発行者の 番号・略称	※教科書の 記号・番号	※教 科 書 名		
2・東書	物基 701	物理基礎		

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	ページ数
26	平面上の合成速度と相対速度	1	(1)ア(ア)㊦	0.75
44	水平投射を数式で解析する	1	(1)ア(イ)㊥	0.5
45	斜方投射	1	(1)ア(イ)㊥	1
46	放物運動を数式で解析する	1	(1)ア(イ)㊥	2
150	熱力学第2法則	1	(2)ア(イ)㊦	0.25
181	弦を伝わる波の速さ	2	(2)ア(ア)㊦	0.25
224	フレミングの左手の法則・レ ンツの法則	1	(2)ア(ウ)㊦	1
251	剛体にはたらく力のつり合い	1	(1)ア(イ)㊦	2.5
253	運動量	1	(1)ア(ウ)㊦	2
255	円運動	1	(1)ア(ア)㊦	1.25
256	単振動	1	(2)ア(ア)㊦	1.25
258	熱	1	(2)ア(イ)㊦	2
260	波	1	(2)ア(ア)	3.5
合 計				18.25

- (備考) 1 ※欄は検定申請時には記入せず、検定決定後に提出する際に記入する。
- 2 「ページ」欄には、申請図書における発展的な学習内容の記述の掲載ページを示す。
- 3 「記述」欄には、申請図書における発展的な学習内容の記述に付された表題等を示す。
- 4 「類型」欄には、申請図書における発展的な学習内容の記述について、以下の分類により該当する記号を記入する。
- ・ 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……1
 - ・ 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……2
- 5 「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」欄には、当該学年等の学習指導要領の内容や内容の取扱いに示すどの事項と関連があるのか分かるように記入する。
- 6 「ページ数」欄には、発展的な学習内容の記述が掲載されているページ数を記入する。ページ数の数え方は以下のとおりとする。「合計」欄には発展的な学習内容の記述の合計ページ数を記入する。
- ・ 0.25ページ以下…0.25ページ
 - ・ 0.25ページを超えて0.5ページ以下…0.5ページ
 - ・ 0.5ページを超えて0.75ページ以下…0.75ページ
 - ・ 0.75ページを超えて1ページ以下…1ページ
- 7 別紙様式第5－3号の分量は2ページ以内とする。