

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
27-129	高等学校	情報	情報の科学	
※発行者の番号・略称	※教科書の記号・番号	※教科書名		
2 東書	情科 306	情報の科学		

1 編修の趣旨及び留意点

本書は、これからの社会を生きるために必要な情報活用能力の育成を目指し、次のような生徒像を掲げて編修しました。

【育成したい生徒像】

- 情報を適切に活用するために必要な基礎的・基本的な知識及び技術を確実に習得していること。
- 情報通信ネットワークを目的のために活用できる基本的な知識と技術を習得していること。
- 生きる力を支える知識を持っていること。
- 大学につながる基礎となる知識を持っていること。
- 国際競争力を備えていること。
- コンピュータや情報通信ネットワークなどで情報がどのように扱われているか、科学的な見方で捉える目を持っていること。
- 情報や情報技術の利点や留意点を意識して、日常的に賢く活用できること。
- 新しいものをつくる面白さを知っていること。
- 各界でリーダーシップを発揮できる問題解決力を備えていること。

2 編修の基本方針

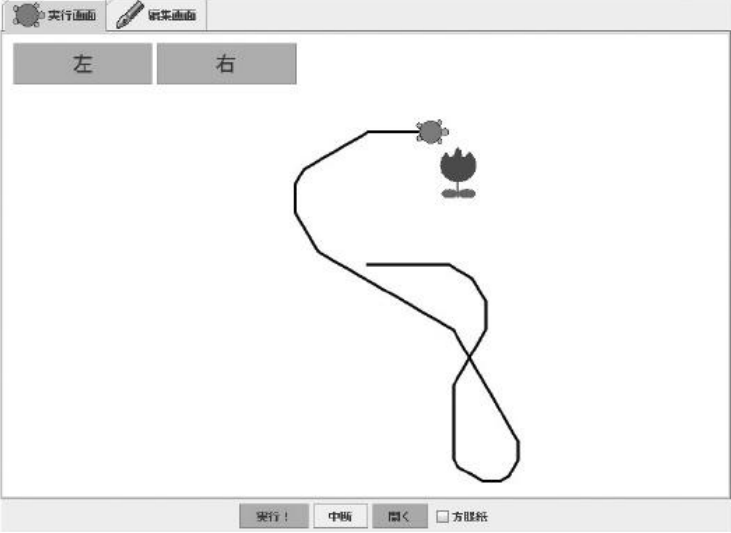





教育基本法第2条に示された教育の目標を達成し、また、「編修の趣旨及び留意点」で掲げた生徒像を実現できるよう、下記の基本方針に基づいて編修しました。

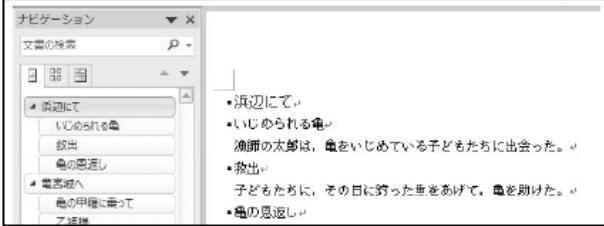
1. 情報化の進む社会に積極的に参画することができる能力・態度を育成する。
2. 情報をコミュニケーションなどに活用する力や、情報の主体的な選択、処理、発信に欠かせない創造的思考力や合理的判断力を育成する。
3. ネット被害防止等の情報安全や情報モラル、知的財産の保護等に対する実践的態度や、情報を適切に扱ううえで必要とされる倫理的態度を育成する。
4. 情報機器、情報通信ネットワークやソフトウェアの活用により、知識や技能が生きて働き、実践に結びつくため、生徒一人一人に情報活用能力を確実に身につけさせることを重視する。
5. 社会の情報化の進展に主体的に対応できる能力や態度を育むために、より広く、より深く学習することを可能にする内容を重視する。

3 対照表

教育基本法第2条第1号-第5号の趣旨を十分に反映すべく、本書を編修しました。

図書の内容	特に意を用いた点や特色	該当箇所
<p>巻頭</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●身の回りのさまざまな場面で情報が活用されていることに気づかせるように努めました（第1号、第5号）。 	<p>口絵③-1 ページ</p>
<p>理論編 ● 1 章</p> <p>コンピュータの仕組みと働き</p> <p>1 コンピュータ</p> <p>2 情報通信ネットワーク</p> <p>3 データベース</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●数値、文字、画像、音などのデジタル表現の基本的な仕組みについて、知識の定着を図りました（第1号）。 ●新しい技術や仕組みについて、多様な事例紹介を通して、社会を構成する一員としての節度ある態度の育成を目指しました（第3号）。 ●インターネットを通じたコミュニケーションの広がりにつれ、国際社会について考える機会を設けました（第5号）。 ●パケット交換方式の情報通信ネットワークが災害時の通信に寄与した事例を紹介し、情報技術と防災との関係に気づかせるようにしました（第4号）。 	<p>8-17 ページ</p> <p>20-21 ページ</p> <p>30-33 ページ</p> <p>31 ページ</p>
<p>理論編 ● 2 章</p> <p>問題解決とコンピュータの活用</p> <p>1 基本的な考え方と手順</p> <p>2 モデル化とシミュレーション</p> <p>3 処理手順の明確化と自動化</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●問題解決の手法と実態について、多様な事例紹介を通して、社会を構成する一員としての節度ある態度の育成を図りました（第3号）。 ●事象のモデル化やアルゴリズムの作成を通して、論理的な思考の育成を図りました（第1号）。 ●資源を使うことなく試行を繰り返すためには、シミュレーションとプログラミングが有効であることを体験したうえで、情報技術が環境の保全に寄与し、社会の発展に資することが理解できるように努めました（第4号）。 <div data-bbox="475 1137 1230 1317" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> </div> <p>▲68 ページ/電気製品とプログラム</p>	<p>50-57 ページ</p> <p>58-61、66-67 ページ</p> <p>62-65、68-71 ページ</p>
<p>理論編 ● 3 章</p> <p>情報社会の科学的な理解</p> <p>1 社会の情報化と人との関わり</p> <p>2 情報社会の安全</p> <p>3 これからの社会と情報モラル</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●情報化により、学習環境や家庭環境、仕事の形態が大きく変化し、ワークスタイルや職業観が多様化したことについて取り上げ、情報化と社会の変化について考える機会を設けました（第2号）。 ●情報社会は便利な反面、迷惑メールや個人情報の流出、コンピュータウイルスなど、さまざまな脅威が存在する。これらを科学的に理解することによって、情報社会で適切な活動を行うための基になる考え方と態度を身につけられるように努めました（第1号）。 <div data-bbox="491 1637 1187 1910" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> </div> <p>▲87 ページ/メディアリテラシーの必要性</p> <ul style="list-style-type: none"> ●情報社会で新たなコミュニティが発生し、誰もが表現者になりうることから、情報通信ネットワークを使ったコミュニケーションの特徴を知り、社会を構成する一員として、節度ある情報を発信する態度の育成を目指しました（第3号）。 	<p>78-79 ページ</p> <p>84-87 ページ</p> <p>90-91 ページ</p>

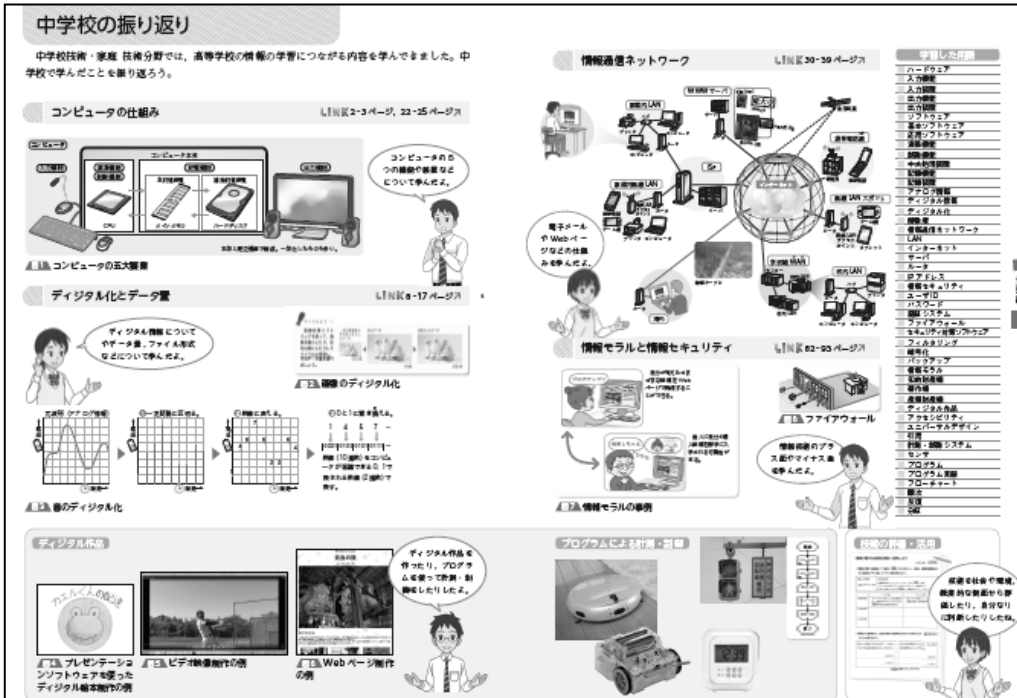
図書の構成・内容	特に意を用いた点や特色	該当箇所
<p>実習編 ● 1 章</p> <p>コンピュータの仕組みと働き</p> <p>01 データのサイズを考えよう</p> <p>02 音を加工しよう</p> <p>03 音楽ファイルを作ろう</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 作品の制作の場面では、インターネットからダウンロードした素材などの著作権を意識させる場面を設けました（第1号）。 <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; background-color: #f0f0f0;"> <p>情報モラル</p> <p>インターネットからダウンロードした素材を使うときは、著作権に注意する。</p> <p>▲104 ページ/情報モラル</p> </div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; background-color: #f0f0f0;"> <p>情報モラル</p> <p>楽曲を使用するときは、著作権に注意する。</p> <p>▲106 ページ/情報モラル</p> </div> </div> <ul style="list-style-type: none"> ● 日本で開発されたテキスト音楽ソフトウェアを紹介し、多くの国でさまざまなソフトウェアが開発されていることや、国際社会について考える機会を設けました（第5号）。 	<p>104, 106 ページ</p> <p>106-107 ページ</p>
<p>実習編 ● 2 章</p> <p>問題解決とコンピュータの活用</p> <p>04 小さなPOSシステムを作ろう</p> <p>05 データベースを体験してみよう</p> <p>06 データベースを使ってみよう</p> <p>07 シミュレーションを体験しよう</p> <p>08 シミュレーションをしよう</p> <p>09 災害時の帰宅モデルを考えよう</p> <p>10 コンピュータに命令してみよう</p> <p>11 プログラムの構造を学ぼう</p> <p>12 プログラムを改善しよう</p> <p>13 概念図を書いてみよう</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 日本で開発されたデータベース学習ツールやプログラム言語を紹介し、多くの国でさまざまなソフトウェアが開発されていることや、国際社会について考える機会を設けました（第5号）。 <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; background-color: #f0f0f0;">  <p>▲121 ページ/ゲームの画面</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ● 図書のデータを扱う場面では、利用者のプライバシーに目を向けて、情報社会の中で生きていくために必要な情報モラルが実習の中で身につけられるようにしました（第1号）。 ● 災害時の帰宅モデルを立案する実習を通して、情報技術と防災との関係について理解を深めることができるように努めました（第4号）。 <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>工場 高層ビル群 崖崩れ危険</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>災害のときにチェックするところは…。</p>  </div> <div style="text-align: center;">  <p>コンビニ 病院</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>ガソリンスタンド 商店</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>学校 公園</p> </div> </div> <p>建物倒壊・火災・避難危険区域 いざというとき、頼れる災害支援施設</p> <p>▲118 ページ/災害時に配慮する要素</p>	<p>110-111, 120-123 ページ</p> <p>112 ページ</p> <p>118-119 ページ</p>

図書の構成・内容	特に意を用いた点や特色	該当箇所
<p>実習編 ● 3 章</p> <p>情報社会の科学的な理解</p> <p>14 金種表を作ろう</p> <p>15 文章を構造化しよう</p> <p>16 環境問題について発表しよう</p> <p>17 情報社会の未来を考えよう</p>	<p>●誰もが知っている昔話を構造化する実習を取り上げました（第5号）。</p>  <p>▲131 ページ／制作例</p> <p>●環境問題をテーマにしたプレゼンテーション実習を取り上げ、コンテンツを作成する過程で環境問題についての造詣を深めることを目指しました（第4号）。</p> <p>●情報社会の未来をグループで考えて発表する協働的な問題解決活動を通して、社会の形成に参画し、発展に寄与する態度を養うように配慮しました（第3号）。</p>	<p>130-131 ページ</p> <p>132-133 ページ</p> <p>134-137 ページ</p>
<p>資料編</p>	<p>●色彩の基礎知識の中で、古典に現れる色を取り上げ、我が国に固有の色の表現について知る機会を設けました（第5号）。</p>	<p>151 ページ</p>

4 上記の記載事項以外に特に意を用いた点や特色

① 学習の定着を目指して

中学校での学習内容とのつながりに配慮し、より学習が深められるよう、中学校の内容を振り返るページを設けました（138-139 ページ）。また、巻末の用語集で用語を丁寧に説明しました（162-169 ページ）。



中学校の振り返り

中学校技術・家庭 技術分野では、高等学校の情報の学習につながる内容を学んできました。中学校で学んだことを振り返ろう。

コンピュータの仕組み (138-139 ページ、22-25 ページ)

コンピュータの仕組み、ハードウェア、ソフトウェア、OS、ネットワーク、セキュリティ

デジタル化とデータ量 (8-17 ページ)

デジタル化のメリット、デメリット、データの増大、クラウド、ビッグデータ

情報ネットワーク (30-39 ページ)

インターネット、LAN、無線LAN、モバイルネットワーク、クラウド

情報セキュリティ (42-55 ページ)

個人情報保護、サイバーセキュリティ、フィッシング、マルウェア、ファイアウォール

デジタル化の事例

デジタル化の事例、デジタル化のメリット、デメリット

プログラムの仕組み

プログラムの仕組み、プログラムの種類、プログラムの開発

技術の発展と活用

技術の発展と活用、技術の発展の歴史、技術の発展の未来

▲138-139 ページ／中学校の振り返り

② 科学的な理解を目指して

データのサイズを計算したり、音を加工したりする体験を通して、身近なデータを処理する基礎的な能力を養うようにしました（102-105 ページ）。また、A/D 変換の原理を知り、画像や音声のデジタル表現について正しく理解できる能力を養うようにしました（8-17 ページ）。

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
27-129	高等学校	情報	情報の科学	
※発行者の番号・略称	※教科書の記号・番号	※教科書名		
2 東書	情科 306	情報の科学		

1 編修上特に意を用いた点や特色

学びやすく, 教えやすい教科書

高校生の多様な実態に応じるー理論編と実習編に分けました

- ①教科書は, 情報に関する理論を体系的に取り上げた理論編と, 実習が前提の学習課題で構成した実習編に分かれています。両編の内容を組み合わせることにより, 学校の特色や生徒の個性に応じた授業が構成できるようになっています。
- ②理論編は学習指導要領の順に3つの章で構成されています。1章は「コンピュータと情報通信ネットワーク」, 2章は「問題解決とコンピュータの活用」と「情報の管理と問題解決」, 3章は「情報技術の進展と情報モラル」の内容に沿って作成しました。
- ③実習編は, 理論編に合わせて構成されています。理論編の学習項目の導入や, 学習内容を確認し定着を図るための実習を取り上げました。



理論編

▲9 ページ
／理論編



実習編

▲103 ページ
／実習編

基礎的・基本的な知識及び技術の習得

- ①理論編の章末にまとめのページを設け, 生徒が学習状況を評価して到達度を確認できるようにするとともに, 学習の定着を図るようにしました。
- ②実習編のそれぞれの実習には「確認」の欄を設け, 基礎的・基本的な知識及び技術が身についているか確認できるようにしました。
- ③本文では, 特に重要な用語を強調して表記しました。また, 巻末に用語集を設け, 基本的な用語を随時参照できるようにしました。

生徒が自ら学ぶ意欲の育成

- ①本書は, 表紙を開けば目次, 裏表紙を開けば索引のページになっています。更に目次と索引を充実させ, つながりのある項目に「Link」マークを付して, 目的の内容がどのページにあるか, 複数の手段で検索できるようにしています。
- ②教科書にはアジロ綴じを採用し, 平綴じよりも版面が広がったことで, 見やすい紙面が実現しました。
- ③アルファベットで表記される語には振り仮名をつけ, 略語については, 側注や用語集に正式名称を表しました。
- ④学習を深める内容をコラムとして掲載し, 更に目次で一覧できるようにしました。
- ⑤資料的な内容は, 巻末の資料編にまとめて掲載しました。
- ⑥本文ページ下方のQ&Aでは, 生徒が興味・関心を持って取り組む内容を取り上げました。

1 章のまとめ

章末問題



確認

大切な用語

用語集

LINK

ON と OFF の境界

29 ページ

▲18 ページ / Link



08

EB の次の単位は何か。



08

ZB 1,024 EB が 1 ZB となる。

▲21, 22 ページ / Q&A

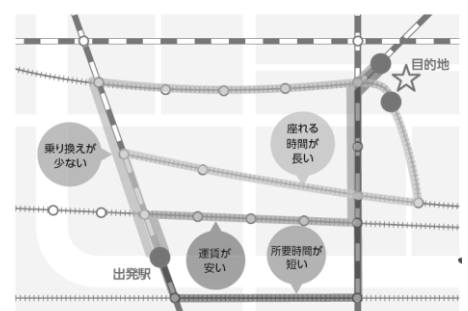
構成と内容

図書の構成	各編の内容	該当箇所
巻頭	●「情報のさまざまな活用」では、身の回りで情報が活用されている場面を、「コンピュータの仕組み」では写真を使ってコンピュータの内部構造を解説しています。	口絵③-3 ページ
理論編	<p>1 章 コンピュータの仕組みと働き</p> <p>2 章 問題解決とコンピュータの活用</p> <p>3 章 情報社会の科学的な理解</p>	<p>8-49 ページ</p> <p>50-75 ページ</p> <p>76-99 ページ</p>
実習編	<p>1 章 コンピュータの仕組みと働き</p> <p>2 章 問題解決とコンピュータの活用</p> <p>3 章 情報社会の科学的な理解</p>	<p>102-107 ページ</p> <p>108-127 ページ</p> <p>128-137 ページ</p>
資料編	●中学校技術・家庭科で学んだ情報教育を振り返ります。また、ソフトウェアの基本操作、文字や色彩の基礎知識など、授業で繰り返し扱う内容をまとめて記載しました。	138-171 ページ

内容の特色

内容の選択・程度

- ①情報教育の3つの目標である「情報活用の実践力」「情報の科学的な理解」「情報社会に参画する態度」を習得するため、理論と実習をバランスよく配置しました。
- ②比較的短い時間で実施できる実習を多数用意し、これまでに培った情報活用能力を確認・定着させるように配慮しました。



▲57 ページ/経路探索

組織・配列・構成

- ①「情報の科学」の内容を理論編と実習編に分け、授業の流れを考慮して配列しました。
- ②理論編と実習編の関連する箇所にリンクマークを付し、理論と実習が立体的に学習できるように構成しました。

表記・表現

- ①平易な文章で、分かりやすく、丁寧な記述を心がけるとともに、正確な図表や美しい写真、内容理解を助けるイラストを掲載するようにしました。
- ②巻末の用語集には多数の用語が取り上げられており、生徒が自ら学び、自ら考える力の育成に有効です。基本的な内容は、資料編で生徒が随時参照できるように配慮しました。

印刷・造本上の工夫

- ①製本はリサイクル性を重視し、針金ではなく、接着剤を使用しました。
- ②用紙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。
- ③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、教科書の本文などには、ユニバーサルデザインフォントを使用しました。

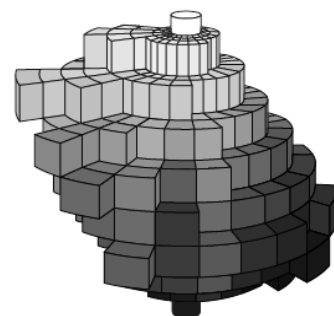
教科書を補完する指導書の工夫

- ①学習の準備、授業展開例、評価問題、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。
- ②指導書付属の動画コンテンツ、教科書作品データ、ワークシート、デジタル板書などが、ICT教育の充実をサポートします。



▲15 ページ／階調の変化による表現の違い

UD FONT



▲149 ページ／色立体

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
巻頭	(1)ア	口絵③-3 ページ	1
理論編		6-100 ページ	
1章 コンピュータの仕組みと働き	(1)アイウ	8-49 ページ	14
2章 問題解決とコンピュータの活用	(2)アイウ, (3)アイウ	50-75 ページ	14
3章 情報社会の科学的な理解	(4)アイウ	76-99 ページ	14
実習編		101-137 ページ	
1章 コンピュータの仕組みと働き	(1)アイウ	102-107 ページ	6
2章 問題解決とコンピュータの活用	(2)アイウ, (3)アイウ	108-127 ページ	10
3章 情報社会の科学的な理解	(4)アイウ	128-137 ページ	9
資料編	(1)アイウ	138-171 ページ	2