

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 |
|------------|------------|--------------------|------|----|
| 102-295 | 高等学校 | 情報 | 情報 I | |
| ※発行者の番号・略称 | ※教科書の記号・番号 | ※教科書名 | | |
| 2 東書 | 情 I 702 | 情報 I Step Forward! | | |

1 編修の基本方針



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。

- 情報を適切に活用するために、必要な知識と技術を確実に習得している。
- 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。
- コンピュータや情報通信ネットワークについて、科学的に捉えることができる。
- 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。
- 生きる力を支える知識を持っている。
- 新しいことを知り、新しいものをつくるおもしろさを知っている。
- 大学につながる基礎となる知識を持っている。
- 国際競争力を備えている。
- 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。
- 情報社会の発展に寄与する能力と態度を具備している。

ここに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・発信に欠かせない思考力・判断力・表現力を育成する。
- (3) 情報セキュリティ、知的財産の保護など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を活用することにより、知識や技能が生きて働き、実践に結び付けることができる。そのため、生徒一人一人が情報活用能力を確実に身に付けることを重視する。
- (5) 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、より広く深い学習を可能にする内容を重視する。

2 対照表

| 図書構成・内容 | 特に意を用いた点や特色 | 該当箇所 |
|-----------------------------------|---|---|
| <p>1章 ● 理論編 情報社会</p> | <ul style="list-style-type: none"> ● 情報とは何か、メディアとは何かといった定義と特性を学ぶとともに、日常生活で情報とメディアを扱うときの注意点が何に由来しているのか、主体的に考える機会を設けました（第2号）。 ● 問題を解決するときは、やみくもに進むのではなく適切なステップを踏むこと、インターネットなどによる情報の収集と分析、発想法などを紹介し、問題解決の手法について理解を深めるように努めました（第1号）。  <p>▲8ページ/いろいろな情報源</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 知的財産や個人情報など、情報モラルについて総合的に扱いました。法律で全て解決できるわけではないことを解説し、公共の精神に基づいた行動の大切さを感じられるようにしました（第3号）。 ● 現在の情報技術の有り様を知り、便利な一方で情報社会以前にはなかった問題が生じていることを紹介しました。その問題の解決は、情報技術の発達だけでなく、社会を構成する私たちに期待されていることに気づくよう努めました（第5号）。 | <p>2-5 ページ</p> <p>6-11 ページ</p> <p>12-19 ページ</p> <p>20-23 ページ</p> |
| <p>2章 ● 理論編 情報デザイン</p> | <ul style="list-style-type: none"> ● 長い歴史の中で、人が多様なコミュニケーション手段を編み出してきたことを紹介し、先人の知恵に思いをはせる機会を設けました。また、その進展の先にデジタル化の技術があることに気づくよう努めました（第5号）。 ● アナログとデジタルの違い、コンピュータがどのように情報を扱っているのか、デジタルの特徴について、知識の定着を図りました（第1号）。 ● 技術の進歩に伴うメディアの多様化が、コミュニケーションや知識のあり方に変化をもたらしたこと、更に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と注意点の学びを通して、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2号）。 ● ユーザインタフェースやユニバーサルデザインについて、具体的な事例を紹介しました。それらの知識にコンテンツ設計の手法を合わせて学ぶことで、2章の集大成としました（第3号）。  <p>▲60ページ/コンテンツ設計（共感）</p> | <p>32-33 ページ</p> <p>34-49 ページ</p> <p>50-55 ページ</p> <p>56-61 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>3章 ● 理論編 プログラミング</p> | <ul style="list-style-type: none"> ● コンピュータの構成や処理の仕組み、論理回路を学ぶことにより、高速な計算機に過ぎないコンピュータが、人や社会の営みに必要不可欠となった理由について考える機会を設けました（第1号）。 ● アルゴリズムは問題解決の手順、プログラミングはそれを自動実行するための手段と位置づけました。短いプログラミングから始めて中学校からのスムーズな移行を目指すとともに、コンピュータの誤差や計算爆発、WebAPI など紹介して、より広く深い学習につなげられるように努めました（第2号）。 ● 資源を使うことなく試行を繰り返すためには、コンピュータによるシミュレーションが有効であることを理解し、情報技術が環境の保全に寄与することが理解できるように努めました（第4号）。 <div data-bbox="472 591 1422 853"> <p>1回しかできない 費用や時間がかかる 危険または不可能</p> <p>スポーツの試合 手術 建物の耐震実験 植生の変化 感染の広がり方 自動車の衝突実験</p> <p>▲92ページ/シミュレーションが行われる場面</p> </div> | <p>70-77 ページ</p> <p>78-87 ページ</p> <p>88-95 ページ</p> |
| <p>4章 ● 理論編 ネットワークの活用</p> | <ul style="list-style-type: none"> ● コンピュータとインターネットはどのように接続し、データが伝送されているかを解説しました。情報が世界に向けて発信されていることを理解して、国際社会について考える機会を設けました（第5号）。 ● 1章で紹介した情報セキュリティについて、具体的な方法を紹介しました。現代において情報システムはインフラとあってよいものであり、その信頼性を高めるための工夫について、科学的な理解を深められるように努めました（第3号）。 <div data-bbox="493 1196 1225 1328"> <p>▲110ページ/暗号化の仕組み</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ● 情報システムに蓄積された膨大なデータがどのように活用されているか紹介し、データの管理や種類、テキストマイニングなど分析の手法について解説しました（第2号）。 <div data-bbox="501 1532 1225 1809"> <p>▲125ページ/テキストマイニングの例</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ● データを正しく分析する手法として、仮説検定と単回帰分析を取り上げました。誰もが統計的な根拠を持つことができるよう、ソフトウェアを使った感覚的な理解を大切にしました（第1号）。 | <p>104-109 ページ</p> <p>110-117 ページ</p> <p>118-125 ページ</p> <p>126-129 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>5章 ● 実習編</p> <p>問題解決</p> | <ul style="list-style-type: none"> ●興味のある職業について調べることによって職業観を養い、勤労を重んずる態度の育成に勤めました（第2号）。 ●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）。 ●HTML, ドリトル, Scratch, マイコンボード, Python, JavaScript, 表計算マクロ言語, 表計算ソフトウェア, sAccess など多くのツールを取り上げ、多様な経験ができるように配慮しました（第1号）。 ●日本で開発されたプログラミング言語とデータベース学習ツールを紹介し、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）。 ●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ましたようにしました（第4号）。 | <p>139 ページ</p> <p>140, 145, 163 ページ</p> <p>146-165 ページ</p> <p>148, 164-165 ページ</p> <p>160 ページ</p> | | | | | | | | | | | | |
| <p>資料編</p> | <ul style="list-style-type: none"> ●色彩の基礎知識の中で、古典に表れる色を取り上げ、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）。 <table border="1" data-bbox="502 743 933 1034"> <tr> <td>とき 鶉</td> <td>きげ 黄葉</td> <td>あざ 浅葱</td> </tr> <tr> <td>あか 茜</td> <td>やまがき 山吹</td> <td>るり 瑠璃</td> </tr> <tr> <td>あずき 小豆</td> <td>ひわ 鶉</td> <td>あけ 菫</td> </tr> <tr> <td>えび 海老茶</td> <td>うぐ 鶯</td> <td>ふた 二藍</td> </tr> </table> <p>▲183 ページ／古典に現れる色</p> | とき 鶉 | きげ 黄葉 | あざ 浅葱 | あか 茜 | やまがき 山吹 | るり 瑠璃 | あずき 小豆 | ひわ 鶉 | あけ 菫 | えび 海老茶 | うぐ 鶯 | ふた 二藍 | <p>182-183 ページ</p> |
| とき 鶉 | きげ 黄葉 | あざ 浅葱 | | | | | | | | | | | | |
| あか 茜 | やまがき 山吹 | るり 瑠璃 | | | | | | | | | | | | |
| あずき 小豆 | ひわ 鶉 | あけ 菫 | | | | | | | | | | | | |
| えび 海老茶 | うぐ 鶯 | ふた 二藍 | | | | | | | | | | | | |

3 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

中学校までの学習内容とのつながりに配慮し、小中学校の学習を振り返るページを設けました（170-171 ページ）。

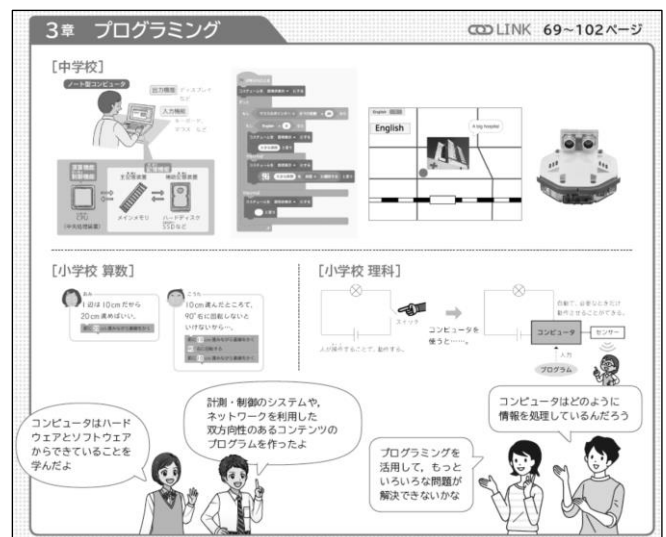
また、巻末の用語集で用語を丁寧に説明しました（218-225 ページ）。

②プログラミングの基礎技能習得を目指して

資料編の「ふりがなプログラミング手帳」で、Python, JavaScript, 表計算マクロ言語, Swift, ドリトル, Scratch, マイコンボードを取り上げました。テキスト型言語の命令文などにふりがなを付けて、プログラム構造の理解をサポートします（201-215 ページ）。

| | |
|---|-----------------------|
| 1 | 変数a 代入しろ 数値2 |
| | a = 2 |
| 2 | 変数b 代入しろ 数値3 |
| | b = 3 |
| 3 | 表示しろ 変数a 足す 変数b |
| | print(a + b) |

◀ 202 ページ／ふりがなプログラミング手帳（Python）



▲171 ページ／中学校の振り返り（プログラミング）

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 |
|------------|------------|--------------------|------|----|
| 102-295 | 高等学校 | 情報 | 情報 I | |
| ※発行者の番号・略称 | ※教科書の記号・番号 | ※教科書名 | | |
| 2 東書 | 情報 I 702 | 情報 I Step Forward! | | |

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・実習編・資料編ー

- ①教科書は, 理論編・実習編・資料編に分かれています。学校の特色や生徒の実態に応じて, それぞれの内容を組み合わせることで授業を構成できます。
- ②理論編(1章~4章)では, 必要に応じて「例題」「問題」を設け, 知識の確かな習得に努めました。
- ③実習編(5章)は, 指導時数(35~200分)や形態(コンピュータを使用しない, グループ活動を行うなど)に応じられるように, 多様な課題で構成しています。理論編の授業の導入や, 学習内容を確認し定着を図るための実習も盛り込みました。
- ④資料編は巻末に配置しました。基礎的・基本的な内容や, 授業で何度も参照するものなどで構成しています。

| | | |
|-----|-----|-----|
| 理論編 | 実習編 | 資料編 |
| 1章 | 5章 | |

生徒が自ら学ぶ意欲の育成

- ①理論編の各章末にまとめのページを設け, 生徒が学習状況を確認できるようにしました。また, 章末問題と総合問題は, 過去に出題された大学入試問題で構成しました。
- ②実習編の各実習に評価の欄を設け, 振り返りができるようにしました。
- ③各章末の「私の問題解決」では, 教科内容に関連する仕事や活動を取り上げ, 学習内容の先にあるものを感じられるようにしました。
- ④授業で扱う用語を参照できるように, 巻末に用語集を設けました。日常生活でも活用できるように, 簡潔で分かりやすい記述を心がけました。
- ⑤本文ページ下方の「プラスワン」では, 本文から一歩進んだ内容を取り上げました。

学びを高める機能性と資料性

- ①本書は, 表紙を開けば目次, 裏表紙を開けば索引になっています。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デジタルコンテンツが活用できる箇所には, Dマークを付しました。
- ③生徒が読みでつまづかないよう, 重要用語やアルファベットで表記される語には振り仮名を付けました。略語については側注や用語集に正式名称を記し, 随時確認できるようにしました。
- ④全体の中で現在の位置が容易に分かるよう, 学習項目に 01-73 の通し番号を付けました。

章末問題 総合問題

Q 評価 プログラムによって動作の速さが変わることが理解できた。 できなかった できた



プラスワン No. 01


LINK

コミュニケーションと技術

>> 32 ページ



構成と内容

| 図書の構成 | 各編の内容 | 該当箇所 |
|--|--|----------------------------------|
| <p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">理論編</p> <p>1章 情報社会</p> <p>2章 情報デザイン</p> | <p>●01,02 では情報とメディアの基本的な知識, 03-05 では問題解決の手法について取り上げました。06-09 では情報に関するさまざまな権利とそれを侵害する要素について, 法規や制度とともに学習します。10,11 では身近な情報技術と社会の変化について学びます。</p> <p>●12 では, コミュニケーションとメディアの歴史の中で, デジタル技術が誕生するまでの過程を学習します。13-19 でデジタルの技術について理解した後, 20-22 でデジタルデータに起因するネットコミュニケーションと文化の特徴について学びます。23-26 では, コミュニケーションとデジタルデータの両面から, 情報デザインの理論と実践を取り上げました。</p> | <p>1-30 ページ</p> <p>31-68 ページ</p> |
| <p>3章 プログラミング</p> | <p>●27-30 で, コンピュータの仕組みについて学習します。31-35 では, アルゴリズムとそれを自動実行する手段としてプログラミングを学びます。36-39 では, モデル化とシミュレーションについて, それぞれ実例とともに取り上げました。</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>▼Python</p> <pre>1 for num in range(10): 変数 num を 0 から 1 ずつ増やしながら 10 未満の間を繰り返し 2 print('Hello.', num) Hello. と変数 num を表示</pre> </div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>▼JavaScript</p> <pre>4 for(let num=0;num<10;num++){ 5 document.write('Hello.'+num); 6 }</pre> </div> <div style="margin: 10px 0;"> <p>実行結果</p> <pre>Hello. 0 Hello. 1 : : Hello. 8 Hello. 9</pre> </div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>while文を使って表すこともできます</p> <pre>1 num=0 numに0を代入 2 while num<10: numが10未満の間繰り返し 3 print('Hello', num) Helloと変数 num を表示 4 num=num+1 numの値を1増やす</pre> </div> | <p>69-102 ページ</p> |
| <p>4章 ネットワークの活用</p> | <p>●40-42 でインターネットに代表される情報通信ネットワークの仕組みを理解した後, 43 で, 08 で取り上げた情報セキュリティについて詳しく学習します。44-46 では, 日常生活の利便性が情報システムと密接に関わっていることと, 情報システムが止まることなく稼働するための工夫について取り上げました。47,48 では, 現在の情報システムの根幹を成すデータベースの仕組みを取り上げ, それぞれのデータについて扱い方や分析の仕方を 49,50 で学びます。51,52 では, 生活の中で統計的な根拠を持つことの大切さを, 仮説検定と単回帰分析を通して学習します。</p> <div style="text-align: center; margin: 20px 0;">  </div> | <p>103-136 ページ</p> |

▲45 ページ/動画の原理

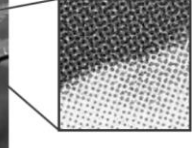
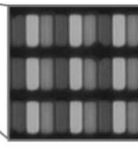
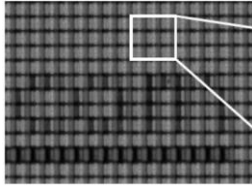
▲84 ページ/プログラミング (繰り返し処理)

▲127 ページ/根拠を持って判断する (仮説検定)

5章
問題解決

●53-61 は、理論編 1 章と 2 章の学習内容の定着を図る実習を取り上げました。短い時間で行うことができる実習は、学習内容に興味を持たせるための導入題材として扱うこともできます。

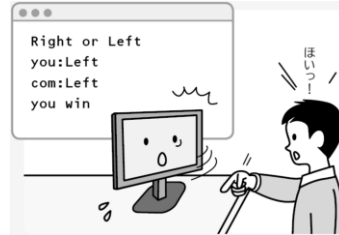
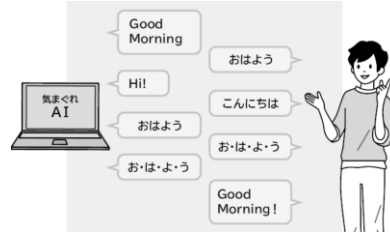
137-145 ページ



▲141 ページ/ディスプレイと印刷物を拡大する実習

●62-68 は 3 章に関連する多様なプログラミング言語を使った実習、69-71 は、モデル化やシミュレーションの実習です。

146-159 ページ



▲152 ページ/Python を使った実習

▲154 ページ/JavaScript を使った実習

●72,73 は、4 章で学ぶデータを基にした問題解決を取り上げました。

160-165 ページ

●p.170-189 では、小中学校で学んだプログラミングをはじめ、ソフトウェアの基本操作、文字や色彩の基礎知識など、基本的な内容や授業で繰り返し扱う内容をまとめて記載しました。p.190-195 の「偉人の履歴書」では、情報社会の礎となる技術を開発した人物を紹介しました。また、p.196-200 では総合問題として、章を横断する問題を掲載しました。

170-200 ページ

マウスを操作するときは、画面上に表示されるマウスポインタの形に注意する。



▲181 ページ/マウスポインタの説明

私は「プログラミング言語 COBOL」を開発しました



▲191 ページ/偉人の履歴書 (グレース・ホッパー)

●p.201-215 では、Python, JavaScript, 表計算マクロ言語, ドリトルなどについて、プログラムにふりがなを付けて学ぶページを設けました。

201-215 ページ

```

1 変数a 代入しろ 数値2
  a = 2
2 変数b 代入しろ 数値3
  b = 3
3 表示しろ 変数a 足す 変数b
  print( a + b )
    
```

▲202 ページ/Python

```

1 新規作成 変数a 代入しろ 数値2
  var_a = 2
2 新規作成 変数b 代入しろ 数値3
  var_b = 3
3 表示しろ 変数a 足す変数b
  print( a + b )
    
```

▲208 ページ/Swift

```

1 変数a 代入しろ 数値2
  a = 2。
2 変数b 代入しろ 数値3
  b = 3。
3 ラベル!( a + b )作る。
    
```

▲210 ページ/ドリトル

```

1 <html>
2 <body>
3 <script>
4 新規作成 変数a 代入しろ 数値2
  let_a = 2;
5 新規作成 変数b 代入しろ 数値3
  let_b = 3;
6 ドキュメント要素 書け 変数a 足す 変数b
  document.write( a + b );
7 </script>
8 </body>
9 </html>
    
```

▲204 ページ/JavaScript

```

1 マクロ作成 sampleという名前
  Sub_sample()
2 新規作成 変数a 変数b
  Dim_a, b
3 変数a 代入しろ 数値2
  a = 2
4 変数b 代入しろ 数値3
  b = 3
5 メッセージボックスを作れ 変数a 足す 変数b
  MsgBox ( a + b )
6 マクロここまで
  End_Sub
    
```

▲206 ページ/表計算マクロ言語

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」「情報の科学的理解」「情報社会に参画する態度」を習得するため、座学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。
- ③生徒の興味・関心に応じて題材を選ぶことができるよう、理論編の各章末には自学自習で使えるまとめのページを設けました。

組織・配列・構成

- ①「情報Ⅰ」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実習は21例に厳選され、学習を効率的に進めることができるよう配慮しました。
- ③巻末の資料編に「中学校の振り返り」のページや、ソフトウェアの基本操作を習得するための解説を盛り込みました。
- ④実習編と理論編の関連する箇所にリンクマークを付し、実習と理論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。版面が広くなったことで、見やすい紙面が実現しました。
- 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、図版の色遣いなど、ユニバーサルデザインに配慮しました。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。

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 |
|--------------|---------------------|--------------------|------|
| 理論編 | | 1-136 ページ | |
| 1章 情報社会 | (1)アイ | 1-30 ページ | 14 |
| 2章 情報デザイン | (2)アイ | 31-68 ページ | 14 |
| 3章 プログラミング | (3)アイ | 69-102 ページ | 14 |
| 4章 ネットワークの活用 | (4)アイ | 103-136 ページ | 14 |
| 実習編 | | 137-169 ページ | |
| 5章 問題解決 | (1)イ (2)イ (3)イ (4)イ | 137-169 ページ | 12 |
| 資料編 | | 170-225 ページ | |
| | (1)ア (2)ア (3)ア (4)ア | | 2 |