

# 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
102-289	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		
104 数研	情 I 708	高等学校 情報I		

## 1. 編修の基本方針

教育基本法第二条に示す教育の目標を達成するために、各号に対応した次の点を編修の基本方針とした。

1. 他教科との関連を示すことで、情報が幅広い分野との関わりがあることを意識させるように配慮する。また、情報モラルを重視し、豊かな情操と道徳心を培うとともに、健康を意識できるように配慮する。
2. 学習内容に関連の深い職業を紹介することで、情報がさまざまな職業や生活と関わっていることを意識できるように配慮する。
3. 情報社会における法律や制度を取り上げ、情報社会の形成に主体的に参画できる態度を養う。
4. 生命や自然に関する題材を取り上げるなどして、環境の保全に寄与する態度を養う。
5. 他国の題材を取り上げるだけでなく、我が国の技術や文化も取り上げ、我が国と郷土を愛する態度を養う。

## 2. 対照表

教育基本法第二条	特に意を用いた点や特色	該当箇所
第1号 幅広い知識と教養を身に付け、真理を求める態度を養い、豊かな情操と道徳心を培うとともに、健やかな身体を養うこと。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 数学や理科などの科目名を示すことで、他教科の学習内容との関連を理解できるようにした。</li> <li>・ SNS に不適切な投稿をして炎上が起きた事件や、SNS に関連した迷惑行為について、注意喚起した。</li> <li>・ 情報機器を使った作業を行う際、心身の疲れを軽減し、健康を保持できるように、作業時の注意点をまとめた。</li> </ul>	<p>p.6 (一覧) (→本書類 p.2 [A])</p> <p>p.42-43 (→本書類 p.3 [B])</p> <p>後見返し裏 (→本書類 p.3 [C])</p>
第2号 個人の価値を尊重して、その能力を伸ばし、創造性を培い、自主及び自律の精神を養うとともに、職業及び生活との関連を重視	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 情報との関連が深い職業を適宜取り上げ、学習内容が将来につながる可能性を意識できるようにした。</li> </ul>	<p>p.6 (一覧) (→本書類 p.3 [D])</p>

し、勤労を重んずる態度を養うこと。	・問題解決の学習では、部活動における問題解決を例として扱い、日常生活のさまざまな場面でも応用しやすくなるような記述に留意した。	p.16-19
第3号 正義と責任、男女の平等、自他の敬愛と協力を重んずるとともに、公共の精神に基づき、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こと。	・情報社会に関連するさまざまな法律を取り上げ、情報社会に主体的に参画する態度を養えるようにした。 ・著作権について詳しく扱い、他者のもつ知的財産を尊重する態度を身につけることができるように留意した。	p.20-21  p.24-27
第4号 生命を尊び、自然を大切に、環境の保全に寄与する態度を養うこと。	・さまざまな場面で生命や自然に関する写真を取り上げ、機械的・人工的な写真が中心にならないように配慮した。 ・環境保全にも関わる世界的な目標である SDGs を取り上げた。	p.60 (表 8) , 61 (図 B) , 62 (図 21)  p.46-47
第5号 伝統と文化を尊重し、それらをはぐくんできた我が国と郷土を愛するとともに、他国を尊重し、国際社会の平和と発展に寄与する態度を養うこと。	・日本で開発された OS である TRON が、さまざまな場面で世界的に広く使われていることを取り上げた。 ・非常口のマークが日本人によって作成されたことを取り上げた。	p.39  p.74 (→本書類 p.3 [E])

## [A] 他教科の学習内容との関連

他教科との関連が強い内容		
情報社会と法規・制度	公共	20
架空請求やネットショッピングでの詐欺	家庭基礎	36
話しあってみよう	公共	38
インターネット依存症	保健	41
10進法と2進法	数学 A	50
音のデジタル化	物理基礎	56
再帰よびだし	数学 B	106
論理モデルのシミュレーションの例	物理	114
大数の法則	数学 A	115
データの整理と修正	数学 I	150
表やグラフの利用	数学 I	150
度数分布表とヒストグラム	数学 I	151
データの代表値	数学 I	152
データの代表値を求める	地理総合	152
分散と標準偏差	数学 I	153
散布図と相関係数	数学 I	154
数のデジタル表現について理解しよう	数学 A	164
Python でフィボナッチ数列のアルゴリズムを学ぼう	数学 B	170
データを分析してみよう(1)	数学 I	172
データを分析してみよう(2)	数学 I	174

## [B] SNS への不適切な投稿

### ⑤ SNS に関連した迷惑行為

SNS で、多くの人の注目を集めたいといった気もちから、美しい写真や珍しい写真を投稿するために、観光地などの立入禁止区域に侵入して撮影する、撮影に夢中で通行人に迷惑をかける、といった問題も発生している。

他人の迷惑とならないように、ルールやマナーを守り、節度のある利用を心がけることが大切である。



図 10 問題のある撮影

## [C] 情報機器を使った作業時の注意点

### 作業環境と望ましい習慣

パソコンなどの情報機器を使った作業を長い時間続けた場合、目の疲れや肩こりなど、さまざまな身体的症状が現れる。情報機器を使った作業による心身の疲れを軽減するためには、下記のような点に気をつけて作業するとよい。

#### 作業時間

続けて作業をする時間が、「時間をこえないよう」にし、作業と作業の間に10〜15分の休み時間を入れること。また、作業時間内にも1〜2回程度の小休止(1〜2分程度)を設けること。

#### 小型の情報機器による作業

タブレットやスマートフォンなどの小型の情報機器を、長時間の作業に活用することはできる限り避けること。長時間作業する場合は、作業の内容に応じて外観ディスプレイやキーボードを使うとよい。

An illustration of a person sitting at a desk working on a computer. Various callouts provide ergonomic advice:

- 目とディスプレイとの距離は40cm以上にすること。
- ディスプレイの上端が、目の高さと同レベルか、やや下になるように調整することが望ましい。
- できるだけ室内の照明の量が少なく、まぶしさを感じさせないようにすること。
- ディスプレイに日光や照明などがうつりまわらぬようにすること。
- 必要に応じて、カーテンを使うなどして遮断を図るにすること。
- 深く息を吐き、背もたれに背を十分に立てること。
- 安楽して作業しやすく、肩や手関節にやい椅子をすること。
- ディスプレイにあたる光の明るさは200ルクス(調整ができる製品)以下を目安とすること。
- 作業やキーボードにあたる光の明るさは200ルクス(一般家庭の室内照明)以上を目安とすること。
- 足の裏全体が床に接すること。
- 手の指が入る程度のゆとりがあること。
- 一時間以上する作業は、一姿勢やディスプレイに関する作業は避けること。

厚生労働省「情報機器作業における労働衛生管理のためのガイドライン」とし作成

## [D] 情報との関連が深い職業

### キャリア教育との関連が強い内容

問題解決(興味のある職業や学びたい学問) ……

弁理士 ……

デジタルトランスフォーメーション ……

DTM とサウンドクリエイター ……

アニメーター ……

エディトリアルデザイナー ……

インダストリアルデザイナー ……

プレゼンテーション資料の作成と評価シート ……

システムエンジニア ……

CAD オペレーター ……

ネットワークエンジニア ……

ウェブデザイナー ……

司書 ……

データサイエンティスト ……

## [E] 非常口のマーク

### NOTE

#### 非常口のマーク

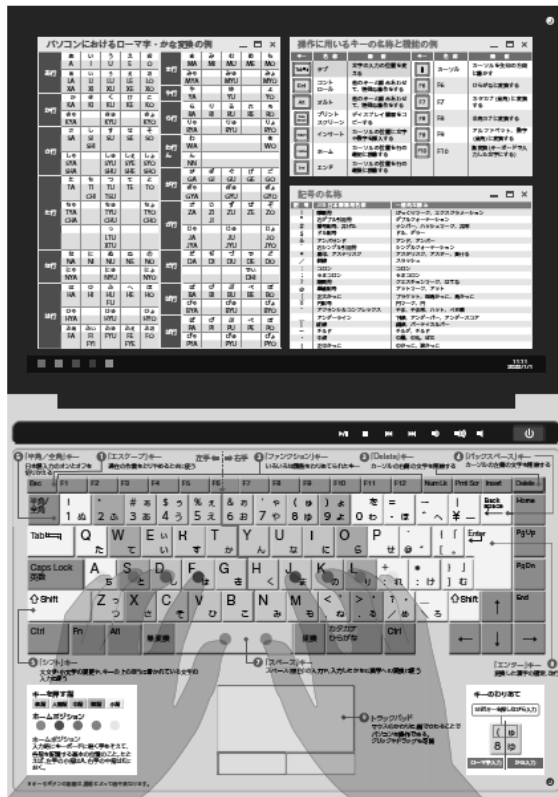
非常口を示すマーク(ピクトグラム)は、日本人によって作成され、その後、国際的な産業規格を策定する国際標準化機構(ISO)によって標準化された。

The image shows the international symbol for an exit, which is a stylized black silhouette of a person running towards an open doorway.

### 3. 上記の記載事項以外に特に意を用いた点や特色

学校教育法第五十一条に示す目標を達成するために、次のような点にも配慮した。

- ・パソコンの基本的な操作に関する資料（前見返し）や、パソコンのキーボードやローマ字入力の資料（後見返し）を掲載し、義務教育段階での学習内容の確認ができるように配慮した（第1号）。



- ・教科書の説明を適切に理解できているかを確認しやすいように、簡単な確認問題である「読解チェック」を適宜取り上げ、学習の一助となるように配慮した（第1号）。

✓ **読解チェック**  
① 情報やデータを記録、表現、伝達、蓄積する道具や装置のことを {物理メディア/マスメディア} とよぶ。

✓ **読解チェック**  
② 著作権法は、 {著作者の権利を保護/複製を禁止} する法律である。

# 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
102-289	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		
104 数研	情 I 708	高等学校 情報I		

## 1. 編修上特に意を用いた点や特色

学習指導要領の総則や、高等学校学習指導要領（情報）の目標を達成するため、次の点に留意し、編修した。

### ① 教えやすさにつながるさまざまな工夫

- ・地域や学校の実態及び生徒の状況に応じて、プログラミングの指導をしやすいように、例として扱うプログラミング言語を複数掲載し、よく使われるプログラミング言語である「Python」「JavaScript」「表計算マクロ」の3つを取り上げた。

#### hello という文字を表示するプログラムの例

[LINK](#)  
プログラム

Python	JavaScript	表計算マクロ
1   print("hello")	1   alert("hello");	1   Sub 文字の表示() 2       MsgBox "hello" 3   End Sub

※表計算マクロでは、プログラムの開始と終了を示す命令が必要であり、「Sub」の後にプログラムの名前をつける(■部分)。

#### 三角形の面積を計算するプログラムの例

[LINK](#)  
プログラム

アルゴリズム	Python	表計算マクロ
手順1 「底辺」の変数に数値を代入 手順2 「高さ」の変数に数値を代入 手順3 「底辺」×「高さ」÷ 2 の結果を「面積」の変数に代入 手順4 「面積」を表示する	Python 1   base = 10                   …手順1 2   height = 7                 …手順2 3   area = base * height / 2   …手順3 4   print(area)               …手順4	1   Sub 三角形の面積() 2       Dim area, base, height 3       base = 10               …手順1 4       height = 7              …手順2 5       area = base * height / 2   …手順3 6       MsgBox area           …手順4 7   End Sub

※ JavaScript と表計算マクロでは、変数を使う前に、変数を設定する必要がある。この命令は「変数の宣言」とよばれる。

- ・他教科との連携を図りやすくするため、学習内容に関連のある科目名を示し、各学校での指導計画を立てる際の参考として活用できるように配慮した。

### C 論理モデルのシミュレーションの例

⇄ 物理

次の例(ボールの運動)をもとにして、論理モデルを用いたシミュレーションを行ってみる。

#### 例：ボールを斜めに投げあげたときの運動

地球には重力があり、実際にボールを投げて、その動きを計測する実験から、ボールの動きには法則があることがわかっている。このことから、次のようなモデルが考えられる。



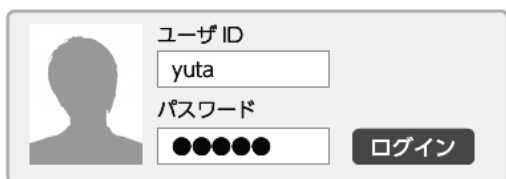
図 10 ボールを斜めに投げあげた場合のストロボ写真

#### ボールを斜めに投げあげた場合(斜方投射)の論理モデル

- ・ 左右方向(水平方向)のボールの速さは変わらない。
- ・ 上下方向(鉛直方向)のボールの速さは、時間とともに一定の割合で

- ・ 情報機器の活用を円滑に行えるように、パソコンの操作に関する資料や、表計算ソフトウェアの操作などに関する資料を豊富に掲載した。

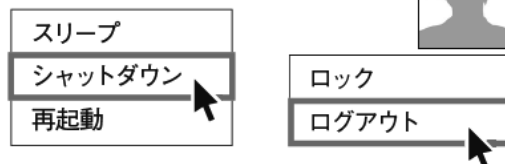
#### パソコンの使いはじめ



自分のユーザIDとパスワードを入力して、ログインする。関連 p.32

#### パソコンを使い終わったら…

- 電源を切るとき 画面から「シャットダウン」を選択する。
- 電源を切らないとき 画面から「ログアウト」を選択する。



※「ログイン」、「ログアウト」、「シャットダウン」などのよび方や画面での位置は、パソコンによって異なる。

- ・ 用語や注意しておきたいことなどの補足的な説明を、内容によって複数の種類に分け、デザインを変えて、一目で区別できるようにした。

KEYWORD：本文以外の重要度の高い用語

NOTE：参考になる内容や、補足的な内容

ATTENTION：注意すべき点を示した

ROOTS：用語の語源や由来の説明

**KEYWORD**

**情報銀行**

各個人も、自分の個人情報をどの企業や組織に提供したかを管理することが望ましい。こうした個人情報の提供先の管理を代行してくれるサービスが、情報銀行である。銀行にお金を預けるように、自分の個人情報を情報銀行に預けることによって、個人情報の利活用と保護を助けてくれる。

**NOTE**

**非常口のマーク**

非常口を示すマーク(ピクトグラム)は、日本人によって作成され、その後、国際的な産業規格を策定する国際標準化機構(ISO)によって標準化された。

**ATTENTION**

**プロフィールの詐称**

年齢、性別、職業などのプロフィールを詐称(さしょう)して、SNSに登録しているユーザもいる。同性、同年代と思われる相手であっても、安易に個人情報を教えてはいけない。

**ROOTS**

**ファイアウォール**

火災の拡大や煙の流入を防ぐ「防火壁」に由来する。

## ② 「主体的・対話的で深い学び」を意識した工夫

- ・話し合いに活用できる要素「話しあってみよう」を適宜用意し、「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた授業改善を図りやすいように配慮した。

### 話しあってみよう



信頼度が高いと思われる情報源として、具体的にどのようなサービスや組織があるか、その情報源は、なぜ信頼度が高いと思われるのか、話しあってみよう。

## ③ キャリア教育への配慮

- ・指導要領総則の示すキャリア教育の充実（第1章総則第5款1(3)）を図りやすいように、学習内容と関連の深い職業を適宜取り上げた他、将来の働き方を意識できるような内容を扱ったり、実習の中で進路を考えたりする機会を設けたりするなどの配慮をした。

**NOTE**

**弁理士** **キャリア**

知的財産に関する専門家として、知的財産権を取得したい人の代わりに特許庁への手続きを行ったり、知的財産全般の相談を受けたりする職業。弁理士になるには、国家試験である弁理士試験に合格し、弁理士登録をする必要がある。

**NOTE**

**ウェブデザイナー** **キャリア**

HTMLやCSSを使ってウェブサイトデザインする職業。依頼に基づき、ユーザが使いやすいようにウェブページをデザインして作成する。また、ウェブページで使う写真などを専用のソフトウェアで加工する技術も必要となる。

## ④ 自学自習をしやすくする工夫

- ・問、例題、編末問題、総合問題と、さまざまな種類の問題と、それらの解答・解説を用意することで、自学自習も進めやすいように配慮した。

# 総合問題

▶ p.204 解答・解説

□□

**第1問** 優太さんとさくらさんが通う高校では、情報セキュリティに関する情報の授業が行われ、各自適切なパスワードを考えてくるという宿題がだされた。以下は、その後の情報の授業内でのようすである。この会話文を読み、以下の問(問1～問6)に答えよ。

- ・教科書に掲載した二次元コードから、教科書に関連する写真やリンク、図版のアニメーション、確認問題など、教科書に対応したさまざまなデジタルコンテンツにアクセスし、学習の参考にできるようにした。

TOP OFF 5 確認

情報とメディア 1/4

次の文が正しいかどうかを○×で答えよ。

意思決定の判断材料であり、行動の結果を左右するような差を生み出すものが「情報」である。

○

解答

TOP OFF 5 確認

情報社会における法とセキュリティ 1/6

すべての国民が安心してITを享受できるように国が理念・方針を定めた法律はどれか。

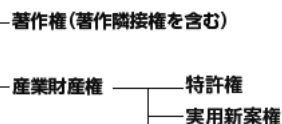
① IT基本法  
② 官民データ活用推進基本法  
③ 著作権法  
④ 不正アクセス禁止法

解答

- ・著作権や HTML 文書に関する資料など、さまざまな資料を豊富に掲載し、学習の参考にできるように配慮した。また、ページ番号には、2 進法と 16 進法の表記も掲載し、適宜参照できるようにした。

## ■ 著作権に関する資料

### 知的財産権の分類



### ◆ 著作権が

- ① 憲法や
  - ② 国や地
  - ③ 通達など
  - ④ 裁判所
- の①～④

- ・太字の用語にはルビを振った他、参考として英語の表記も適宜記載した。
- ・カラーユニバーサルデザインに配慮するとともに、見やすく読みまちがえにくいデザインの文字を使用することによって、より多くの人々が利用しやすいように配慮した。

### ⑤ 身近な内容の充実

- ・法律やセキュリティに関連したトラブル、SNS などに関連したトラブルについては、生徒が問題を実感しやすいように、写真や新聞記事で事例を示すなどして、身近な例を取り上げた。



図5 身近な著作権侵害

### ⑥ 興味関心を高める工夫

- ・見開きの右下には、ぱらぱら漫画を配置し、教科書をめくることで、動画のしくみを理解できるように工夫した。

#### ぱらぱら漫画

この教科書の右下には、動画の原理を理解するためのぱらぱら漫画(▶p.62)を掲載しています。上下の2つのコマでは、それぞれ絵の変化する割合をかえてあります。教科書をぱらぱらとめくってみて、それぞれの絵の動き方がどのようにちがうか試してみましょう。



- ・それぞれの編に関連が深い内容を編の導入として扱った。見開きを活用して大きく写真を配し、生徒が興味を示すように工夫した。



## 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
第1編 情報社会の問題解決			
第1章 情報とメディア	(1) ア(ア), イ(ア)	p.10-19	17
第2章 情報社会における法とセキュリティ	(1) ア(イ), イ(イ)	p.20-37	
第3章 情報技術が社会に及ぼす影響	(1) ア(ウ), イ(ウ)	p.38-44	
第2編 コミュニケーションと情報デザイン			
第1章 情報のデジタル表現	(2) ア(ア), イ(ア)	p.48-65	20
第2章 コミュニケーション手段の発展と特徴	(2) ア(ア), イ(ア)	p.66-73	
第3章 情報デザイン	(2) ア(イ), イ(イ)	p.74-81	
第4章 プレゼンテーション	(2) ア(ウ), イ(ウ)	p.82-86	
第3編 コンピュータとプログラミング			
第1章 コンピュータのしくみ	(3) ア(ア), イ(ア)	p.90-95	15
第2章 プログラミング	(3) ア(イ), イ(イ)	p.96-107	
第3章 モデル化とシミュレーション	(3) ア(ウ), イ(ウ)	p.108-118	
第4編 情報通信ネットワークとデータの活用			
第1章 ネットワークのしくみ	(4) ア(ア), イ(ア)	p.122-139	18
第2章 データベース	(4) ア(イ), イ(イ)	p.140-145	
第3章 データの分析	(4) ア(ウ), イ(ウ)	p.146-156	
		計	70